PROM → EPS 2000
Typ: EPS20
Version 5.14
Disketten 1 x $3^1/_2$" und 1 x $5^1/_4$"

Programmieranleitung
DOK-246799.24-0491

Zugehörig zum Software-Paket E-Nr. 424-247 102

Übersicht

Allgemeine Hinweise
Inhalt

Teil I Installationsanleitung

Teil II Programmieranleitung

Teil III Betriebsanleitung

Teil IV EPROM-Liste

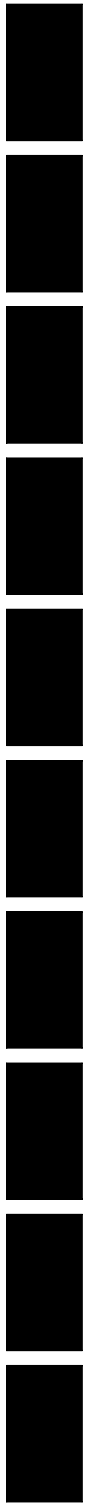
Teil V Index

Teil VI Anhang

Teil VII

Teil VIII

Teil IX



Allgemeine Hinweise
Inhalt

Hinweise

Anwendungshinweis

Achtung: Für Anwendungen bei Steuerungen mit sicherheitstechnischen Anforderungen sind die einschlägigen Vorschriften zu beachten.
Reparaturen an Komponenten sollen aus Gründen der Sicherheit und Erhaltung der dokumentierten Systemdaten nur durch den Hersteller erfolgen.

Schulung
Zur Vermittlung ergänzender Systemkenntnisse werden von AEG entsprechende Schulungen angeboten (siehe Anschriften).

Daten, Abbildungen, Änderungen
Daten und Abbildungen sind unverbindlich. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, sind vorbehalten. Falls Sie Verbesserungs- oder Änderungsvorschläge haben oder Fehler in dieser Druckschrift entdecken sollten, bitten wir um Ihre Mitteilung. Einen Vordruck finden Sie auf den letzten Seiten dieser Druckschrift.

Anschriften
Anschriften des Außenvertriebs, der Schulung, des Service und der technischen Vertriebsniederlassungen im In- und Ausland finden Sie am Ende der Druckschrift.

Copyright
Kein Teil dieser Dokumentation darf ohne schriftliche Genehmigung der AEG Aktiengesellschaft in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Die Übersetzung in eine fremde Sprache ist nicht gestattet.

Warenzeichen
Die in diesem Handbuch für die AEG Produkte verwendeten Bezeichnungen sind im allgemeinen Warenzeichen der AEG Aktiengesellschaft.

IBM, IBM-PC, IBM-XT und IBM-AT sind eingetragene Warenzeichen der International Business Machines Corporation.
Intel ist ein eingetragenes Warenzeichen der Intel Corporation.
Microsoft und MS-DOS sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation.

© 1991 AEG Aktiengesellschaft

Symbole, Begriffe, Abkürzungen

Hinweis: Dieses Symbol dient zum Hervorheben wichtiger Sachverhalte.

Achtung: Dieses Symbol weist auf häufig auftretende Fehlerquellen hin.

Warnung: Dieses Symbol weist auf Gefahrenquellen hin, die Schäden finanzieller und gesundheitlicher Art oder andere schwerwiegende Folgen nach sich ziehen können.

Experte: Dieses Symbol wird verwendet, wenn eine tiefer gehende Information gegeben wird, die ausschließlich für den Experten (Spezialausbildung) gedacht ist. Ein Überspringen dieser Information hat keinen Einfluß auf die Verständlichkeit der Druckschrift und schränkt die Standardanwendung des Produkts nicht ein.

Pfad: Mit diesem Symbol wird die Angabe von Pfaden in den Software-Menüs gekennzeichnet.

Die angewendete Schreibweise für Zahlen entspricht der internationalen Praxis sowie einer bei SI (Système International d' Unités) zugelassenen Darstellung. D.h. Abstand zwischen Tausenderblöcken und Verwendung eines Dezimalpunktes (Beispiel: 12 345.67).

Schreibweise von Tasten

Taste sind in spitzen Klammern.

<F3>, <F4>	Funktionstasten
<Esc>	Escape-Taste
<Cr>	Return- oder Enter-Taste
<PgUp>	Bild aufwärts
<PgDn>	Bild abwärts
<↓>, <↑>, < → >, < ← >	Pfeiltasten

Informationsziele

In diesem Ordner ist eine Beschreibung des Software-Paketes PROM → EPS 2000 und der EPROM-Programmierstation EPS 2000 enthalten.

Sie werden in die Lage versetzt:

- ❒ die Software PROM → EPS 2000 zu installieren
- ❒ mit der Software PROM → EPS 2000 zu arbeiten
- ❒ die EPROM-Programmierstatin EPS 2000 an die Programmiergeräte anzuschließen
- ❒ die EPROM-Programmierstation EPS 2000 zu bedienen

Aufbau der Druckschrift

Teil I In diesem Teil sind die Voraussetzungen zur Erstinbetriebnahme des Programmiergerätes und die Installation der Software beschrieben.

Teil II In diesem Teil finden Sie eine Beschreibung für die Software PROM → EPS 2000.

Teil III In diesem Teil ist die Handhabung und Bedienung der EPROM-Programmierstation EPS 2000 beschrieben.

Teil IV In diesem Teil ist eine Liste der im Eprom-Editor implementieren EPROMs enthalten.

Teil V Dieser Teil enthält den Index (Stichwortregister).

Teil VI Dieser Teil enthält das Anschriftenverzeichenis und den Benutzerkommentar.

Zugeordnete Dokumentation

P125
Programmiergerät
Betriebsanleitung
A91M.12-234773

P300
Programmiergerät
Betriebsanleitung
A91M.12-234647

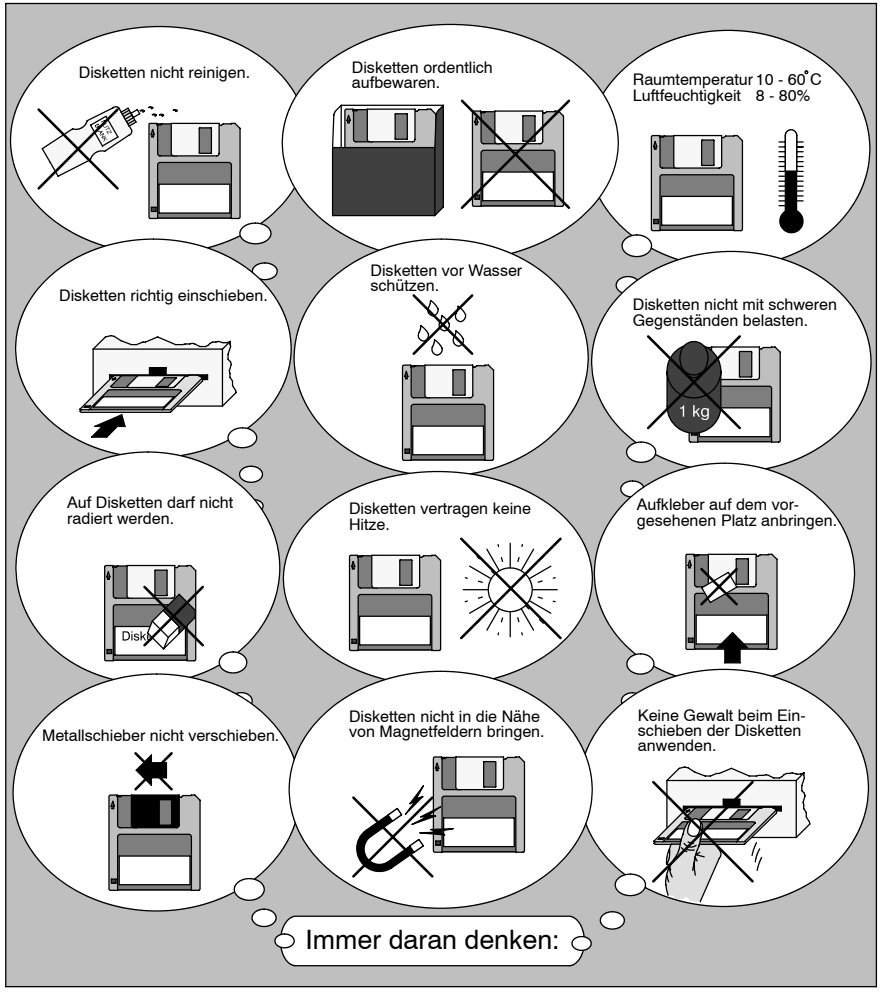
P510
Programmiergerät
Betriebsanleitung
A91M.12-271687

P610
Programmiergerät
Betriebsanleitung
A91M.12-271689

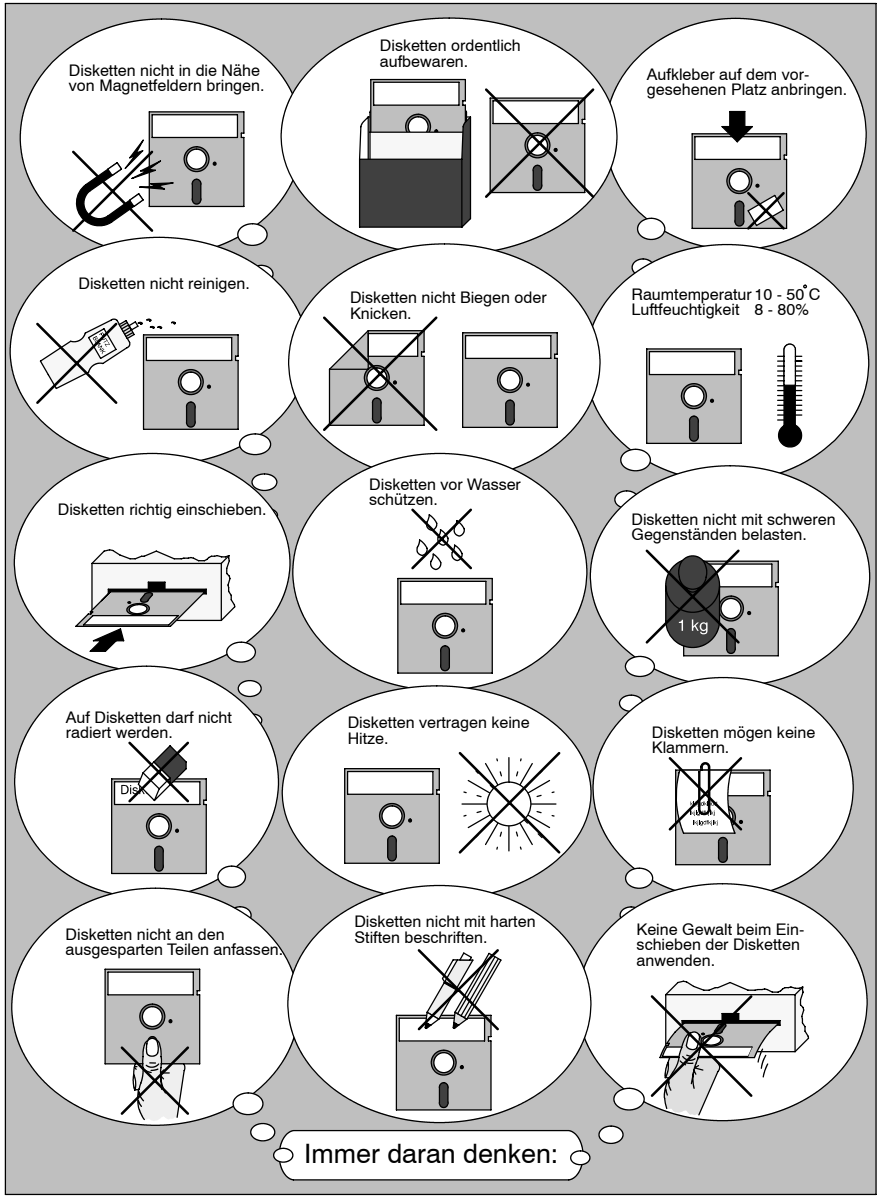
Gültigkeitshinweis

Diese Beschreibung gilt für:
die Software PROM → EPS 2000 Version 5.14
die Hardware-Version der EPROM-Programmierstation EPS 2000 Version 4.B

Handhabung der Disketten 3 1/2”


Disketten nicht reinigen.
Disketten ordentlich aufbewaren.
Raumtemperatur 10 - 60°C
Luftfeuchtigkeit 8 - 80%
Disketten richtig einschieben.
Disketten vor Wasser schützen.
Disketten nicht mit schweren Gegenständen belasten.
1 kg
Auf Disketten darf nicht radiert werden.
Disketten vertragen keine Hitze.
Aufkleber auf dem vorgesehenen Platz anbringen.
Metallschieber nicht verschieben.
Disketten nicht in die Nähe von Magnetfeldern bringen.
Keine Gewalt beim Einschieben der Disketten anwenden.
Immer daran denken:

Handhabung der Disketten 5 1/4”


Disketten nicht in die Nähe von Magnetfeldern bringen.
Disketten ordentlich aufbewaren.
Aufkleber auf dem vorgesehenen Platz anbringen.
Disketten nicht reinigen.
Disketten nicht Biegen oder Knicken.
Raumtemperatur 10 - 50°C
Luftfeuchtigkeit 8 - 80%
Disketten richtig einschieben.
Disketten vor Wasser schützen.
Disketten nicht mit schweren Gegenständen belasten.
1 kg
Auf Disketten darf nicht radiert werden.
Disketten vertragen keine Hitze.
Disketten mögen keine Klammern.
Disketten nicht an den ausgesparten Teilen anfassen.
Disketten nicht mit harten Stiften beschriften.
Keine Gewalt beim Einschieben der Disketten anwenden.
Immer daran denken:

Inhalt

Teil I Installationsanleitung 1

Kapitel 1 Allgemeines 3
1.1 Überblick 4
1.2 Programmierung der Automatisierungsgeräte in der Fachsprache Dolog 5

Kapitel 2 Installation 7
2.1 Geräteauswahl 8
2.2 AEG Hauptmenü 9
2.2.1 Bedienung 9
2.2.2 Menü-Fenster 10
2.3 Erstellen einer Sicherungskopie 11
2.4 Installation der Software 12
2.4.1 mit einem Disketten-Laufwerk ohne Festplatte (ROM) . 13
2.4.2 mit zwei Disketten-Laufwerken 13
2.4.3 mit Diskettenlaufwerk und Festplatte 14
2.5 Aufruf der Software PROM → EPS 2000 15

Teil II Programmieranleitung 17

Kapitel 1 Allgemeines 19
1.1 Einführung 20
1.2 Leistungsumfang 20

Kapitel 2 Benutzeroberfläche 21
2.1 Software-Menü 22
2.2 Bedienung über die Tastatur 23
2.2.1 Anwählen der Menüpunkte 23
2.2.2 Parameter verändern 24
2.2.3 Starten oder Ausführen einer Funktion 24
2.2.4 Zahlenformat 24
2.2.5 Ausfüllen einer Abfrage 25
2.2.6 Löschen des Informationsfensters 25

2.2.7 Auswahl der Datei bei den Funktionen Load, Disk--->EPROM oder Verify ... 26
2.2.8 Abbrechen einer Funktion ... 26
2.2.9 Programm beenden ... 27
2.2.10 Voreinstellung der Betriebsart verändern ... 27
2.2.11 Farbe verändern ... 28

Kapitel 3 Der Einstieg ... 29
3.1 Parameter ... 30
3.2 Betriebsarten ... 32
3.2.1 Betriebsart Vollautomatik ... 33
3.2.2 Betriebsart Manuell ... 33
3.2.3 Betriebsart Halbautomatik ... 33
3.3 EPROM-Typ einstellen ... 34
3.3.1 Bei Betriebsart Vollautomatik ... 34
3.3.2 bei Betriebsart Manuell ... 35
3.3.3 bei Betriebsart Halbautomatik ... 36
3.3.3.1 Programmierspannung (Vpp) ... 38
3.3.3.2 Vcc (Versorgungsspannung) ... 39
3.4 Automatischer Bereichstest ... 40
3.4.1 Automatischer Bereichstest: Ein ... 40
3.4.2 Automatischer Bereichstest: Aus ... 41
3.5 Modus ... 42

Kapitel 4 Beschreibung der Funktionen ... 43
4.1 Löschtest ... 44
4.2 Read ... 45
4.3 Write ... 47
4.4 Load ... 49
4.5 Save ... 51
4.6 Eprom--->Disk ... 53
4.7 Disk--->Eprom ... 55
4.8 Verify ... 57
4.9 Analyse ... 59
4.10 Monitor ... 60
4.10.1 Wahl zwischen dezimaler oder hexadezimaler Anzeige 62
4.10.2 Scrollen der Anzeige ... 63
4.10.3 Bearbeiten des RAM-Inhalts im Hexadezimalformat ... 64
4.10.4 Bearbeiten des RAM-Inhalts im ASCII-Code ... 65
4.10.5 Zeichen im Speicher suchen ... 67
4.10.6 Suche wiederholen ... 68
4.10.7 Speicherinhalt ersetzen ... 69
4.10.8 Speicherinhalt duplizieren ... 71
4.11 Security ... 72

4.12 Eprom-Editor ... 73
4.12.1 EPROM-Daten ... 75
4.12.2 Scrollen der EPROM-Liste ... 77
4.12.3 Editieren ... 78
4.12.4 Neues Eprom ... 79
4.12.5 Eprom löschen ... 81
4.12.6 Eprom auswählen ... 82

Teil III EPS 2000 Betriebsanleitung ... 83

Kapitel 1 Allgemeines ... 85
1.1 Einführung ... 86
1.2 Anwendungen ... 86
1.3 Leistungsumfang ... 87
1.3.1 Programmieren auf EPROM ... 87
1.3.2 Programmieren auf EPROM-Karte ... 88
1.3.3 Programmieren auf EPROM 27C256 SMD ... 88

Kapitel 2 Bedienung ... 89
2.1 Bedienfeld ... 90
2.2 Handhabung des EPROMs bzw. der EPROM-Karte ... 91
2.2.1 Textoolsockel (EPROM-Sockel) ... 91
2.2.2 Handhabung des EPROMs ... 91
2.2.2.1 Stecken des EPROMs ... 91
2.2.2.2 Entnehmen des EPROMs ... 92
2.2.3 EPROM-Karte ... 93
2.2.3.1 Stecken der EPROM-Karte ... 93
2.2.3.2 Entnehmen der EPROM-Karte ... 94
2.2.4 EPROM 27C256 SMD ... 95
2.2.4.1 Stecken des EPROMs ... 95
2.2.4.2 Entnehmen des EPROMs ... 97

Kapitel 3 Inbetriebnahme ... 99
3.1 Anschlußfeld ... 100
3.2 Spannungsversorgung ... 100
3.3 Anschluß an das Programmiergerät ... 101

Kapitel 4 **Technische Daten** **103**
Technische Daten 104
Versorgung 104
Schnittstelle 104
Prozessor 104
Programmierzeit 104
Textoolsockel 104
Umweltbedingungen 105
Konstruktionsdaten 105

Kapitel 5 **Schnittstelle** **107**

Teil IV **EPROM-Liste** **109**

Kapitel 1 **Liste der EPROMs** **111**

Teil V **Index** **117**

Index **119**

Teil VI **Anhang** **121**

Anschriften **123**

Benutzerkommentar **133**

Bilder

Bild 1 Software-Menü 22
Bild 2 Welche Betriebsart wählen? 30
Bild 3 Parameter für die jeweiligen Betriebsarten einstellen .. 31
Bild 4 Funktion Betriebsart 32
Bild 5 Beispiel: Funktion Identify 35
Bild 6 Liste der EPROMs bei Halbautomatik 36
Bild 7 Beispiel: Auswahl des EPROMs in Betriebsart Halbautomatik 37
Bild 8 Funktion Programmierspannung (Vpp) 38
Bild 9 Funktion Vcc (Versorgungsspannung) 39
Bild 10 Funktion Automatischer Bereichstest 40
Bild 11 Funktion Modus 42
Bild 12 Beispiel: Funktion Löschtest 44
Bild 13 Funktion Read (Voreinstellung) 45
Bild 14 Beispiel: Funktion Read 46
Bild 15 Funktion Write (Voreinstellung) 47
Bild 16 Beispiel: Funktion Write 48
Bild 17 Funktion Load (Voreinstellung) 49
Bild 18 Beispiel: Funktion Load 50
Bild 19 Funktion Save (Voreinstellung) 51
Bild 20 Beispiel: Funktion Save 52
Bild 21 Funktion Eprom--->Disk (Voreinstellung) 53
Bild 22 Beispiel: Eprom--->Disk 54
Bild 23 Funktion Disk--->Eprom (Voreinstellung) 55
Bild 24 Beispiel: Funktion Disk--->Eprom 56
Bild 25 Funktion Verify (Voreinstellung) 57
Bild 26 Beispiel: Funktion Verify 58
Bild 27 Beispiel: Funktion Analyse 59
Bild 28 Funktion Monitor 60
Bild 29 Monitorfunktion Display (Voreinstellung) 62
Bild 30 Beispiel: Springen an eine bestimmte Adresse im Monitor 63
Bild 31 Monitorfunktion Editieren in Hexadezimal 64
Bild 32 Beispiel: Monitorfunktion Editieren in Hexadezimal 65
Bild 33 Monitorfunktion ASCII-Code 66
Bild 34 Beispiel: Monitorfunktion ASCII-Code 66
Bild 35 Monitorfunktion Search (Voreinstellung) 67
Bild 36 Beispiel: Monitorfunktion Search 68
Bild 37 Monitorfunktion Fill (Voreinstellung) 69
Bild 38 Beispiel: Monitorfunktion Fill 70
Bild 39 Monitorfunktion Move (Voreinstellung) 71
Bild 40 Beispiel: Monitorfunktion Move 72

Bild 41 Funktion Eprom-Editor 73
Bild 42 Übersicht der EPROM-Daten 75
Bild 43 Funktion im Eprom-Editor: Editieren 78
Bild 44 Funktion im Eprom-Editor: neues EPROM 79
Bild 45 Funktion im Eprom-Editor: Eprom löschen 81
Bild 46 Funktion im Eprom-Editor: Eprom auswählen 82
Bild 47 EPROM-Programmierstation EPS 2000 86
Bild 48 Bedienfeld des EPS 2000 90
Bild 49 EPROM stecken 92
Bild 50 EPROM-Karte PC 001 stecken 93
Bild 51 Adapter ADP 004 stecken 95
Bild 52 EPROM 27C256 SMD in den Adapter legen 96
Bild 53 Anschlußfeld 100
Bild 54 Anschließbare Programmiergeräte 101
Bild 55 Pin-Belegung der RS 232 C (V.24) -Schnittstelle 108

Tabellen

Tabelle 1 Anwahlbuchstaben 23
Tabelle 2 Übersicht der Funktionen im Monitor 61
Tabelle 3 Übersicht der Funktionen im Eprom-Editor 74
Tabelle 4 Verbindung EPS 2000 und Programmiergerät 101
Tabelle 5 Liste der AEG üblichen EPROMs 112
Tabelle 6 Liste der EPROMs 113
Tabelle 7 Liste der EPROMs (Fortsetzung Tabelle 6) 114

Teil I
Installationsanleitung

Kapitel 1
Allgemeines

1.1 Überblick

Die vorliegende Druckschrift beschreibt die Installation des Software-Paketes PROM → EPS 2000. Die Software gilt für IBM-kompatible Personal Computer, die auf das Betriebssystem MS-DOS zugreifen, insbesonders für die IBM-kompatiblen Programmiergeräte von AEG.

☞ **Hinweis:** Eine gesicherte Bearbeitung kann mit den MS-DOS Versionen 2.x bis 3.x durchgeführt werden.

☞ **Hinweis:** Programmiergeräte werden im folgenden mit PUTE (Programmier- und Test-Einrichtung) bezeichnet.

Mit Ihrer PUTE können Sie in Verbindung mit der lieferbaren Software die Automatisierungsgeräte A010, A020, A020 plus, A030, A130, A120, A350 und A500 programmieren. Die Programme lassen sich mit Hilfe des Programmiergeräts erstellen, dokumentieren und archivieren.
Mit Hilfe des EPROM-Programmiergerätes (EPS 2000) ist auch ein Porgrammieren auf EPROM möglich.
Die PUTE (AT-Gerät) dient außerdem als Externspeicher (Archivieren und Laden von Dateien) für das Farb-Video-System B500.
Das Betriebssystem MS-DOS ermöglicht die Nutzung des Programmiergerätes auch als Personal Computer.
Zum Programmieren der A100 und A200 mit dem P500 ist eine Nachrüstung erforderlich.

1.2 Programmierung der Automatisierungsgeräte in der Fachsprache Dolog

Fachsprache / SPS	Dolog A	Dolog B	Dolog AF	Dolog AK	Dolog AKF
A010	■		■	■	
A020	■		■	■	
A020 plus	■		■	■	
A030	■				■
A120					■
A130	■				■
A350		■			■
A500		■			■

Kapitel 2
Installation

In diesem Kapitel wird die Installation und der Aufruf des Software-Paketes PROM → EPS 2000 beschrieben.

2.1 Geräteauswahl

Die Software PROM → EPS 2000 ist auf den Programmiergeräten P125, P300, P510 und P610 sowie auf anderen IBM-kompatiblen PCs lauffähig.

Vorraussetzung bei IBM-kompatiblen PCs ist:

- 1 Disketten-Laufwerk (ohne Festplatte)

oder

- 2 Disketten-Laufwerke (ohne Festplatte)

oder

- Disketten-Laufwerk und Festplatte
  bei diesem Programmiergerät benötigen Sie das AEG Hauptmenü (Installation des Software-Pakets ”INSTAL → Programming unit”)

2.2 AEG Hauptmenü

Nach der Installation des Software-Paketes ”INSTAL → programming unit” erscheint das AEG Hauptmenü beim Einschalten der PUTE auf dem Bildschirm.

2.2.1 Bedienung

Die Bedienung des AEG Hauptmenüs erfolgt mit Hilfe der Tastatur oder einer Maus.

Referenzbuchstaben
dienen zur direkten Anwahl und Ausführung des Menüs mit Hilfe der PUTE-Tastatur. Durch Eingabe des besonders markierten Großbuchstabens gelangt man in die entsprechende Funktion.

Pfeiltasten
Mit den Pfeiltasten (Bewegungstasten) < ↑ < ↓, < → >, < ← > können Sie bei den Pulldown-Menüs die einzelnen Zeilen anwählen. Beachten Sie, daß die Taste <NumLock> ausgeschaltet sein muß, damit die Tasten ansprechen.

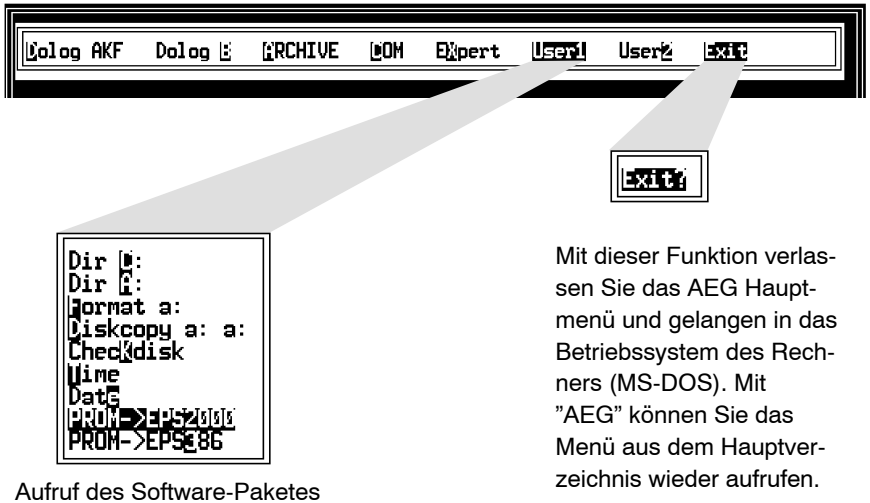
<Return>-Taste (auch <Cr>-Taste)
Die <Return>-Taste (auch <Cr>, <Enter>, < ↵ >) wird dazu benutzt, um bestimmte Funktionen aufzurufen oder zu übernehmen (übersetzen).

<Esc>-Taste
dient zum Rücksprung aus dem Menü in die Menüzeile.

Maus
Zulässig ist die ”Microsoft-Mouse” oder Microsoft Kompatible.
Beachten Sie hierbei bitte, daß eine Bus-Maus einen eigenen Steckplatz in der PUTE benötigt und konfiguriert werden muß. Die Installation einer Maus entnehmen Sie bitte den Unterlagen des Herstellers. Die linke Taste dient dem Aufruf und der Bestätigung einer Funktion. Sie entspricht damit der <Return>-Taste (auch <Cr>-Taste). Mit der rechten Taste wird abgebrochen, dies entspricht der <Esc>-Taste.

2.2.2 Menü-Fenster

Mit den Referenzbuchstaben oder der Maus können Sie verschiedene Pulldown-Menüs eröffnen. Die Fenster sind nach folgenden Themengebieten aufgeteilt:



Aufruf des Software-Paketes
PROM → EPS 2000

Mit dieser Funktion verlassen Sie das AEG Hauptmenü und gelangen in das Betriebssystem des Rechners (MS-DOS). Mit ”AEG” können Sie das Menü aus dem Hauptverzeichnis wieder aufrufen.

☞ **Hinweis:** Sie können die einzelnen Programme auch auf Betriebssystem-Ebene aufrufen. Genauere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 2.5.

2.3 Erstellen einer Sicherungskopie

Eine Sicherungskopie kann von jeder Originaldiskette erstellt werden, die im Software-Paket enthalten ist. Für die Erstellung einer solchen Kopie ist die notwendige Anzahl (entspricht der Anzahl der Originaldisketten) an Leerdisketten bereitzulegen.

Wenn Sie im AEG Hauptmenü sind, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt 1 Mit Pfeiltasten, den unterlegten Buchstaben (Referenzbuchstaben) oder Maus das Menü ”User1” anwählen.

Schritt 2 Die Funktion ”Diskcopy a: a:” anwählen und mit <Cr> ausführen oder direkt mit dem Referenzbuchstaben (unterlegt) ausführen.

Schritt 3 Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

Schritt 4 Auf die Anfragen ”Weitere Kopien erstellen (J/N)?_” solange mit ”J” antworten bis alle Originaldisketten kopiert sind. Dann erst mit der Eingabe ”N” das Befehlsmenü verlassen.

Schritt 5 Anschließend wird sofort ins AEG Hauptmenü umgeschaltet.

Mit ”Exit” können Sie die Betriebssystem-Ebene erreichen.

Wenn Sie im Betriebssystem sind, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt 1 Geben Sie ”Diskcopy a: a:” ein.

Schritt 2 Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

Schritt 3 Auf die Anfragen ”Weitere Kopien erstellen (J/N)?_” solange mit ”J” antworten bis alle Originaldisketten kopiert sind.

☞ **Hinweis:** Die Originaldisketten nun an einem sicheren Ort aufbewahren, damit keine Daten zerstört werden können. Die Sicherungskopie entsprechend der Originaldiskette(n) beschriften.

2.4 Installation der Software

Die Installation der Software erfolgt mit den angefertigten Sicherungskopien.

☞ **Hinweis:** Für das Überspielen einer alten Software-Version mit einer neueren Version muß vorher nichts gelöscht werden. Die alten Dateien werden mit dem Befehl ”A:INSTAL” automatisch überschrieben.

☞ **Hinweis:** Bitte arbeiten Sie nicht auf Originalen, sondern erstellen Sie erst die Sicherungskopien, siehe Kapitel 2.3.

2.4.1 mit einem Disketten-Laufwerk ohne Festplatte (ROM)

Schritt 1 Gerät einschalten (Betriebssystem-Ebene).

Schritt 2 Auf Anfrage ”C:” mit ”A:INSTAL” antworten und mit <Cr> abschließen.

Schritt 3 Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

Schritt 4 Ist die Software installiert, erscheint ”C:” auf dem Bildschirm.

Sie können nun die Software von Laufwerk A: aufrufen (siehe Kapitel 2.5).

2.4.2 mit zwei Disketten-Laufwerken

Schritt 1 Betriebssystem-Diskette stecken und PUTE einschalten.

Schritt 2 MS-DOS-Diskette entfernen, (erste) Sicherungskopie stekken.

Schritt 3 Auf Anfrage ”A:” mit ”A:INSTAL” antworten und mit <Cr> abschließen.

Schritt 4 Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

Schritt 5 Ist die Installation beendet, die erstellte Programmdiskette stecken und die PUTE zurücksetzen mit <Ctrl>+<Alt>+<Del> (”Warmstart”).

Sie können nun die Software von Laufwerk A: aufrufen (siehe Kapitel 2.5).

2.4.3 mit Diskettenlaufwerk und Festplatte

Schritt 1 Jeweils immer die erste Sicherungskopie in das Laufwerk A: einlegen.

Schritt 2 Auf die Anfrage ”C:” mit ”A:INSTAL” antworten und mit <Cr> abschließen.

Schritt 3 Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

Schritt 4 Ist die Software installiert, erscheint ”C:” auf dem Bildschirm.

Schritt 5 Diskette aus dem Laufwerk nehmen.

Schritt 6 Ist die Softwareinstallation beendet, die PUTE zurücksetzen mit <Ctrl>+<Alt>+<Del> (”Warmstart”).

Schritt 7 Gegebenenfalls Datum und Uhrzeit eingeben.

Schritt 8 Das Gerät meldet sich mit dem AEG Hauptmenü. Falls Sie sich auf Betriebssystem-Ebene befinden, erscheint die Kennung des Anwenderlaufwerks, z.B. ”C:”.

Sie können nun die Software aufrufen (siehe auch Kapitel 2.5).

2.5 Aufruf der Software PROM → EPS 2000

Schritt 1 Schließen Sie die EPROM-Programmierstation EPS 2000 an das Prorammiergerät an. Schalten Sie dann das EPS 2000 an.

Schritt 2 Starten Sie dann die Software:

- ❒ aus dem AEG Hauptmenü unter dem Menüpunkt "User1".
- ❒ auf der MS-DOS-Ebene mit der Eingabe:

  `PROM<Cr>`.

Schritt 3 Folgende Abfrage erscheint:

```
Bitte Port eingeben <1,2>
```

Schritt 4 Geben Sie die entsprechende Schnittstelle am Programmiergerät an. Für COM1 (erste V.24-Schnittstelle) eine 1 für COM2 (zweite V.24-Schnittstelle) eine 2 ein.

Schritt 5 Stecken Sie dann das EPROM.

Sie können jetzt mit der Programmierung von EPROMs beginnen (siehe Teil II).

Teil II
Programmieranleitung

Kapitel 1
Allgemeines

- Einführung
- Leistungsumfang

1.1 Einführung

Sie können mit diesem Software-Paket, einem Programmiergerät und der EPROM-Programmierstation EPS 2000 EPROMs programmieren oder kopieren.

Bevor Sie EPROMs bearbeiten, machen Sie sich mit der Hardware der EPROM-Programmierstation EPS 2000 vertraut (siehe Teil III).
Installieren Sie dann das vorliegende Software-Paket und lernen Sie danach die Benutzeroberfläche der Software näher kennen (siehe Kapitel 2).
Dann können Sie mit dem Einstellen der Parameter (Kapitel 3) beginnen.
Mit den in Kapitel 4 detailliert beschriebenen Funktionen wird das EPROM bearbeitet.

1.2 Leistungsumfang

Sie können EPROMs, EEPROMs, EPROM/T (nur für A130) und die EPROM-Karte PC 001 (nur für A120) programmieren.

Die Software hält für Sie folgende Funktionen bereit:

- Sie können einen Teil des RAMs oder eine Datei auf EPROM programmieren
- Sie können den Inhalt des EPROMs ins RAM lesen oder in eine Datei schreiben.
- Sie können EPROMs im 8-, 16- oder 32-Bit Modus programmieren.
- Sie können am Inhalt des RAMs Korrekturen vornehmen.

Kapitel 2
Benutzeroberfläche

In diesem Kapitel finden Sie eine Beschreibung der Benutzeroberfläche der Software. Und es wird Ihnen erklärt welche Tasten Sie wann drücken müssen oder wie Sie eine Funktion aufrufen und beenden.

2.1 Software-Menü

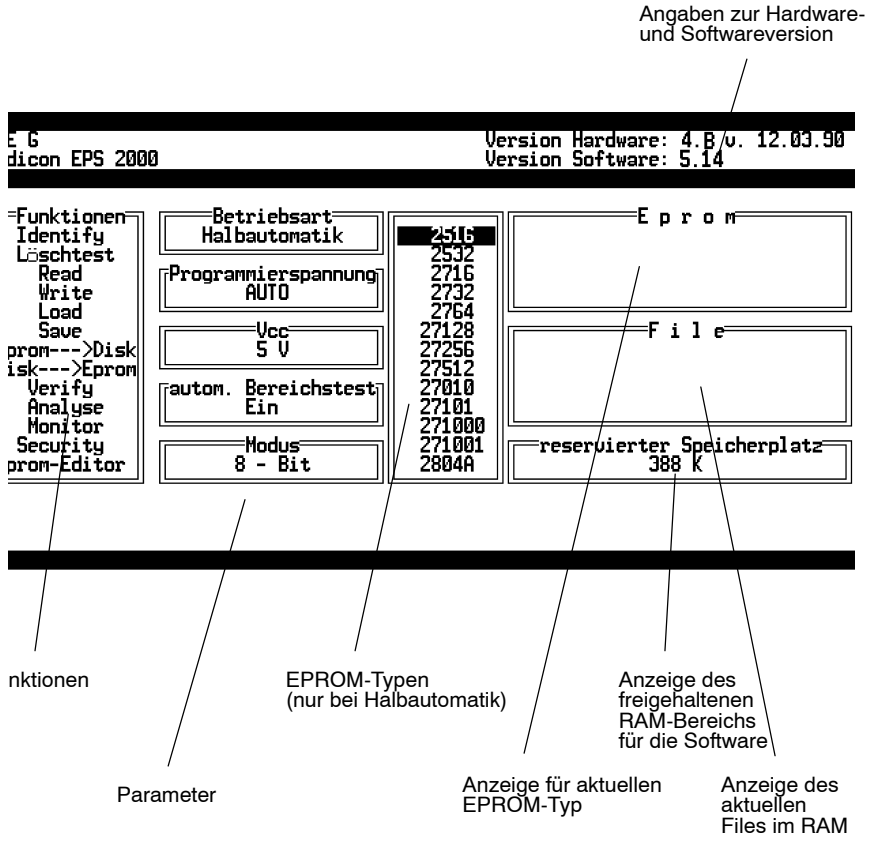


Bild 1 Software-Menü

2.2 Bedienung über die Tastatur

Achtung: Wenn die grüne LED auf dem EPS 2000 blinkt, dürfen Sie keine Taste betätigen (Ausnahme: <Esc> für Abbruch). Die Software kann sonst die Funktion mit einem Datenfehler abbrechen.

2.2.1 Anwählen der Menüpunkte

Sie haben zwei Möglichkeiten die Menüpunkte anzuwählen:

- mit den Pfeiltasten: < ← >, < → >, < ↑ > und < ↓ >

oder

- mit den sogenannten Anwahlbuchstaben (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1 Anwahlbuchstaben

Menüpunkte	**Anwahlbuchstaben (nur Kleinbuchstaben)**
Identify	i
Löschtest	t
Read	r
Write	w
Load	l
Save	s
Eprom--->Disk	e
Disk--->Eprom	d
Verify	v
Analyse	a
Monitor	m

2.2.2 Parameter verändern

Mit der Taste <PgUp> und <PgDn> können Sie die eingestellten Parameter ändern.

2.2.3 Starten oder Ausführen einer Funktion

Schritt 1 Wählen Sie die Funktion an

Schritt 2 Drücken Sie die <Return>-Taste

oder

drücken Sie den entsprechenden Anwahlbuchstaben. Die Funktion wird dann automatisch gestartet.

2.2.4 Zahlenformat

Sie können die Zahlen in dezimal oder hexadezimal eingeben. Bei der Eingabe von hexadezimalen Zahlen müssen Sie nur das $ Zeichen davor schreiben (z.B. $A8).

2.2.5 Ausfüllen einer Abfrage

Schritt 1 Geben Sie den Wert ein.

Schritt 2 Drücken Sie die <Return>-Taste.

Schritt 3 Wiederholen Sie Schritt 1 bis Schritt 2 bis zum letzten Wert.

Durch Drücken der <Return>-Taste beim letzten Wert wird die Funktion ausgeführt.

Editiermöglichkeiten

- Mit den Pfeiltasten <↑> und <↓> können Sie sich im Eingabefenster bewegen.
- Mit der Taste <Del> können Sie die aktuelle Eingabezeile löschen.
- Mit der Taste <BkSp> können Sie in der Eingabezeile rückwärts löschen.

2.2.6 Löschen des Informationsfensters

Nach Abarbeitung einer Funktion erscheint ein Informationsfenster auf dem Bildschirm. Mit der <Esc>-Taste können Sie dieses Fenster löschen.

2.2.7 Auswahl der Datei bei den Funktionen `Load`, `Disk--->EPROM` oder `Verify`

Mit Hilfe des Fragezeichens, haben Sie die Möglichkeit die Datei auf der Festplatte oder Diskette direkt anzuwählen. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor.

Schritt 1 Geben Sie bei der Abfrage ”Filename” ein Fragezeichen ein.

Schritt 2 Füllen Sie die Abfrage vollständig aus.

Schritt 3 Beenden Sie die Abfrage.

Schritt 4 Bei der Abfrage `<DIR:MASKE>` geben Sie das Laufwerk an (A:, C: usw.).

Schritt 5 Drücken Sie die <Return>-Taste. Jetzt wird Ihnen der Inhalt des Laufwerks angezeigt..

Schritt 6 Gehen Sie mit den Pfeiltasten auf die gewünschte Datei und drücken Sie <Return>.

Jetzt wird die, mit den Pfeiltasten, angewählte Datei eingelesen.

☞ **Hinweis:** Sie können auch das Verzeichnis wechseln, indem Sie anstatt auf die Datei auf das Verzeichnis gehen und <Return> drükken.

2.2.8 Abbrechen einer Funktion

Mit der <Esc>-Taste können Sie eine Funktion abbrechen.

2.2.9 Programm beenden

Mit der <Esc>-Taste können Sie das Programm beenden. Es erfolgt dann noch die Abfrage:

Drücken Sie ein ”J” für Ja.

☞ **Hinweis:** Zum Beenden des Programms, darf kein weiteres Fenster mehr geöffnet sein.

2.2.10 Voreinstellung der Betriebsart verändern

Sie können festlegen welche Betriebsart beim Starten der Software voreingestellt ist. Führen Sie dazu folgende Schritte aus.

Schritt 1 Wählen Sie das Laufwerk an, auf dem die Software EPS 2000 installiert ist (`A:` oder `C:`).

Schritt 2 Wechseln Sie das Verzeichnis mit:
`CD EPS2000`<Return>

Schritt 3 Starten Sie die Software mit:
`EPS2000 S`<Return>

Schritt 4 Drücken Sie die Taste <F4> so oft, bis die gewünschte Betriebsart angezeigt wird.

Schritt 5 Drücken Sie <Return>. Es erscheint folgende Abfrage:

Schritt 6 Drücken Sie dann ein ”J” für ja. Bei jedem neuen Aufruf der Software wird jetzt mit der eingestellten Betriebsart gestartet.

Sie können nach dem Speichern mit der Software normal weiterarbeiten.

2.2.11 Farbe verändern

Sie können die Farbe der Benutzeroberfläche der Software ändern. Führen Sie dazu folgende Schritte aus.

Schritt 1 Wählen Sie das Laufwerk an, auf dem die Software EPS 2000 installiert ist (`A:` oder `C:`).

Schritt 2 Wechseln Sie das Verzeichnis mit:
`CD EPS2000`<Return>

Schritt 3 Starten Sie die Software mit:
`EPS2000 S`<Return>

Schritt 4 Drücken Sie die Taste <F3> sooft, bis die gewünschte Farbkombination eingestellt ist.

Schritt 5 Drücken Sie <Return>. Es erscheint folgenden Abfrage:

Schritt 6 Drücken Sie dann ein ”J” für ja. Die Farbkombination wird jetzt gespeichert und ist somit bei jedem neuen Aufruf der Software fest eingestellt.

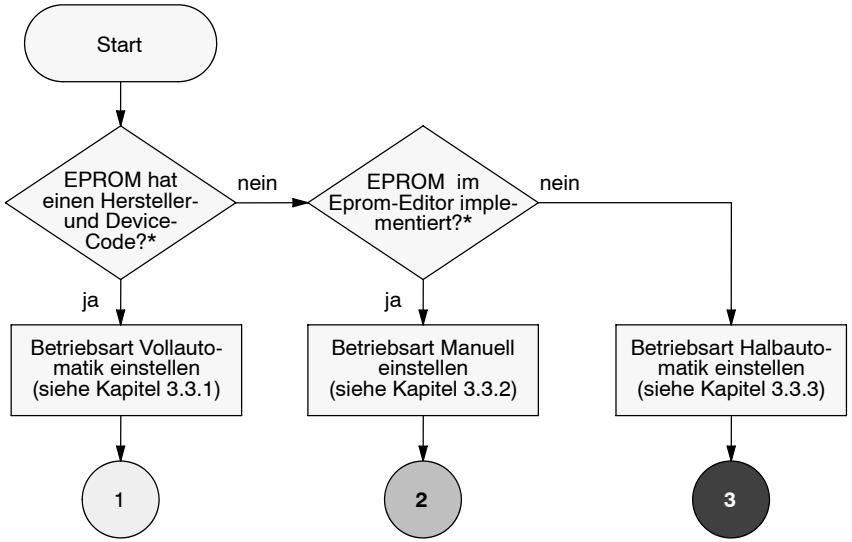
Sie können nach dem Speichern mit der Software normal weiterarbeiten.

Kapitel 3
Der Einstieg

In diesem Kapitel sind alle Parameter beschrieben, die Sie für jeden neuen EPROM und nach jedem neuen Start der Software überprüfen und entsprechend einstellen müssen.

3.1 Parameter

Nach jedem neuen Aufruf der Software oder bei Verwendung eines neuen EPROMs gehen Sie bitte nach folgendem Schema vor bzw. überprüfen Sie die eingestellten Parameter.



* siehe Teil IV

Bild 2 Welche Betriebsart wählen?

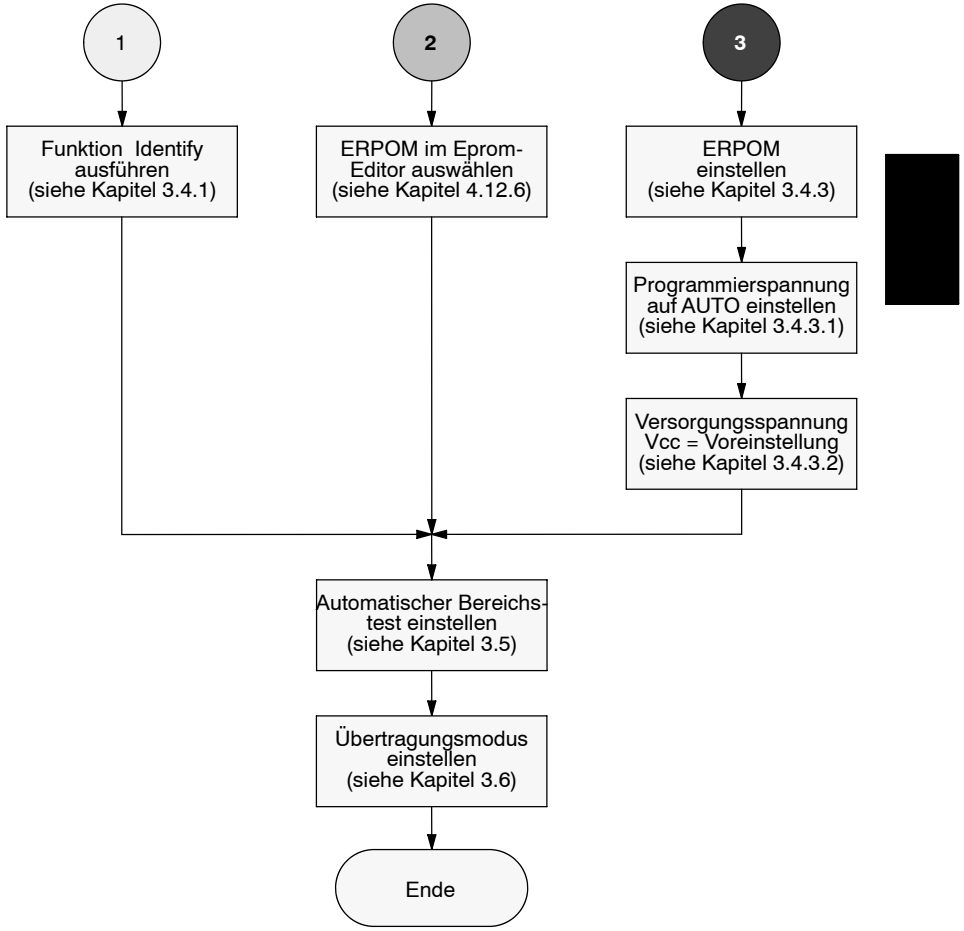

1
2
3
Funktion Identify ausführen (siehe Kapitel 3.4.1)
ERPOM im Eprom-Editor auswählen (siehe Kapitel 4.12.6)
ERPOM einstellen (siehe Kapitel 3.4.3)
Programmierspannung auf AUTO einstellen (siehe Kapitel 3.4.3.1)
Versorgungsspannung Vcc = Voreinstellung (siehe Kapitel 3.4.3.2)
Automatischer Bereichs-test einstellen (siehe Kapitel 3.5)
Übertragungsmodus einstellen (siehe Kapitel 3.6)
Ende

Bild 3 Parameter für die jeweiligen Betriebsarten einstellen

Nun können Sie eine der in Kapitel 4 beschriebenen EPROM-Programmierfunktionen auswählen und ausführen.

3.2 Betriebsarten

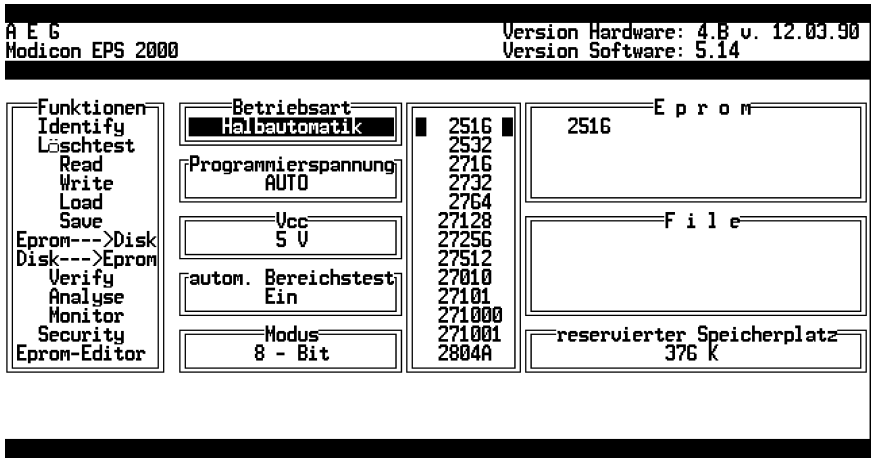


Bild 4 Funktion Betriebsart

Sie können drei verschiedene Betriebsarten zum Programmieren des EPROMs auswählen:

- Vollautomatik
- Halbautomatik (Voreinstellung)
- Manuell

3.2.1 Betriebsart Vollautomatik

Das Arbeiten in der Betriebsart Vollautomatik ist sehr komfortabel. Die für das EPROM notwendigen Einstellungen, erfolgen von der Software automatisch. Folgende Voraussetzungen müssen für die Betriebsart Vollautomatik erfüllt sein:

- Das EPROM muß einen Hersteller- und Device-Code besitzen. Nehmen Sie dazu das Datenblatt Ihres EPROMs zur Hilfe.

- Das EPROM muß im Eprom-Editor implementiert sein. Eine Liste dieser EPROMs existiert im Teil IV. Falls das EPROM in dieser Liste nicht vorhanden ist, müssen Sie das EPROM neu implementieren (näheres siehe Kapitel 4.12).

3.2.2 Betriebsart Manuell

Die Betriebsart Manuell sollten Sie verwenden, wenn die Betriebsart Vollautomatik nicht möglich ist. Das heißt, das folgende Voraussetzungen erfüllt sein müssen:

- Das EPROM besitzt keinen Hersteller- oder Device-Code.

- Das EPROM muß im Eprom-Editor implementiert sein. Eine Liste dieser EPROMs existiert im Teil IV. Falls das EPROM in dieser Liste nicht vorhanden ist, müssen Sie das EPROM neu implementieren (näheres siehe Kapitel 4.12).

3.2.3 Betriebsart Halbautomatik

Die Betriebsart Halbautomatik sollten Sie nur im Ausnahmefall verwenden. Dieser Fall tritt ein wenn:

- die Betriebsart Vollautomatik oder Manuell nicht möglich ist.

- Sie EEPROMs verwenden.

3.3 EPROM-Typ einstellen

Nachdem Sie die Betriebsart festgelegt haben, müssen Sie den EPROM-Typ entsprechend einstellen.

3.3.1 Bei Betriebsart Vollautomatik

Bei der Betriebsart Vollautomatik wird das EPROM automatisch erkannt. Zur Kontrolle, daß das EPROM auch richtig indentifiziert wird nehmen Sie die Funktion `Identify` zur Hilfe. Rufen Sie die Funktion auf.

Nachdem die Funktion ausgeführt ist, können folgende Meldungen angezeigt werden:

- `Funktion abgeschlossen`
  Diese Meldung zeigt, daß die Identifizierung des EPROMs erfolgreich ist (siehe Bild 5) und es in der Betriebsart Vollautomatik programmiert werden kann. Im Eprom-Fenster (oben rechts) werden die Daten des EPROMs angezeigt.

- `Eprom nicht implementiert`
  Diese Meldung zeigt, das die Identifizierung des EPROM nicht möglich und es somit nicht mit der Betriebsart Vollautomatik programmiert werden kann. Verwenden Sie deshalb eine andere Betriebsart.

Warnung: Ein EPROM, das keinen Hersteller- oder Device-Code besitzt kann schon beim Versuch es zu identifizieren zerstört werden.

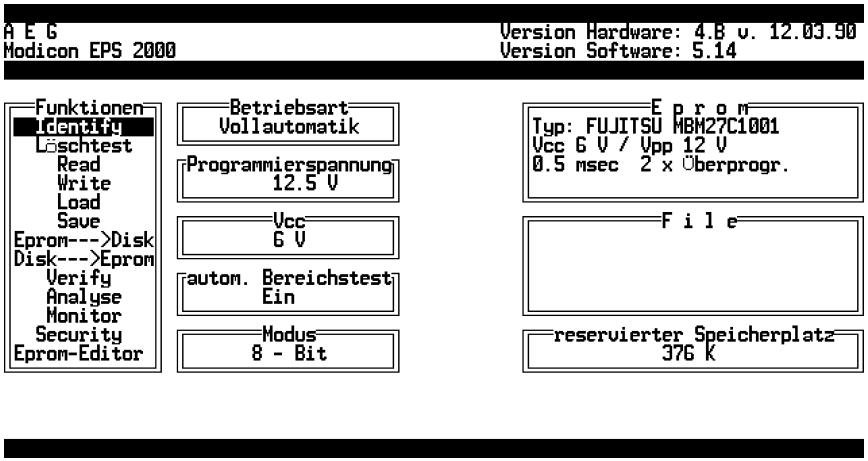


Bild 5 Beispiel: Funktion Identify

Bei diesem EPROM-Typ war die Identifizierung erfolgreich. Die Daten des EPROMs werden im Eprom-Fenster angezeigt (oben rechts).

3.3.2 bei Betriebsart Manuell

Bei der Betriebsart Manuell müssen Sie das EPROM im Eprom-Editor (siehe Kapitel 4.12.6) auswählen.

3.3.3 bei Betriebsart Halbautomatik

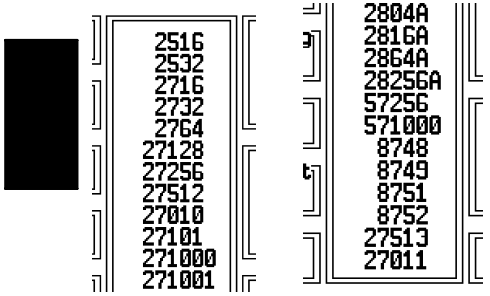


Bild 6 Liste der EPROMs bei Halbautomatik

Wählen Sie das EPROM aus der vorgegebenen Liste aus. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

Schritt 1 Gehen Sie mit dem Balken auf das gewünschte EPROM

Schritt 2 Gehen Sie dann mit der Pfeiltaste < ← > nach links. Das EPROM ist jetzt ausgewählt und wird im Eprom-Fenster (oben rechts) angezeigt.

Schritt 3 Stellen Sie die Programmierspannung ein (siehe Kapitel 3.3.3.1).

Schritt 4 Stellen Sie die Versorgungsspannung ein (siehe Kapitel 3.3.3.2).

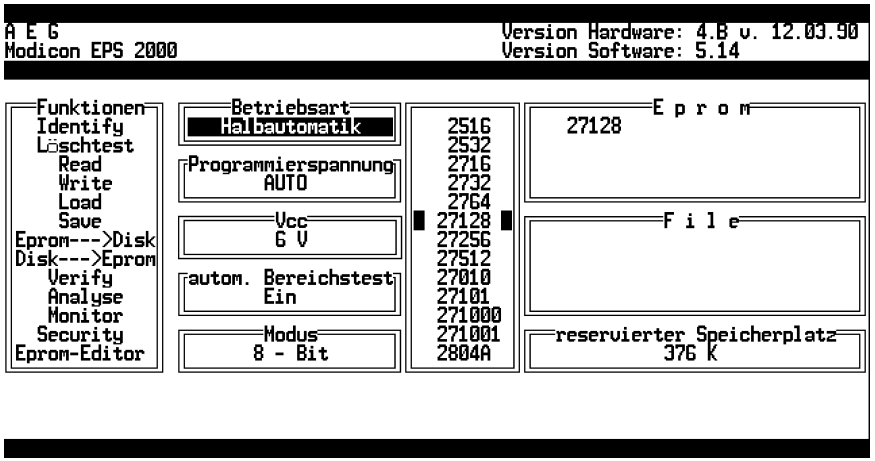


Bild 7 Beispiel: Auswahl des EPROMs in Betriebsart Halbautomatik

Im Beispiel (Bild 7) wurde das EPROM 27128 ausgewählt. Die Einstellung der Programmierspannung erfolgt automatisch. Die Versorgungsspannung steht auf 6 Volt.

3.3.3.1 Programmierspannung (Vpp)

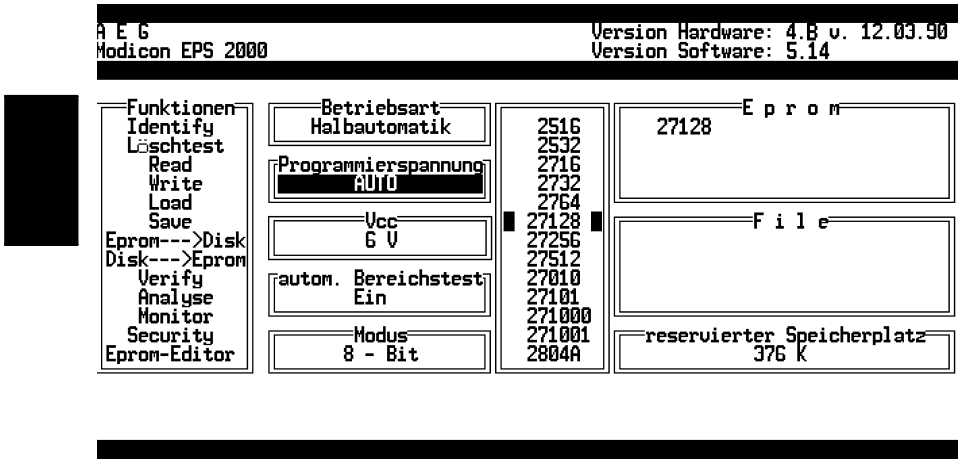


Bild 8 Funktion Programmierspannung (Vpp)

Die Programmierspannung kann auf AUTO oder mit einem festen Wert (5 V, 12.5 V, 21 V, 25 V) eingestellt sein.

Bei der Einstellung AUTO erfolgt die Anpassung der Programmierspannung an das EPROM automatisch.

EEPROMs können nur mit der Einstellung Programmierspannung AUTO programmiert werden.

3.3.3.2 Vcc (Versorgungsspannung)

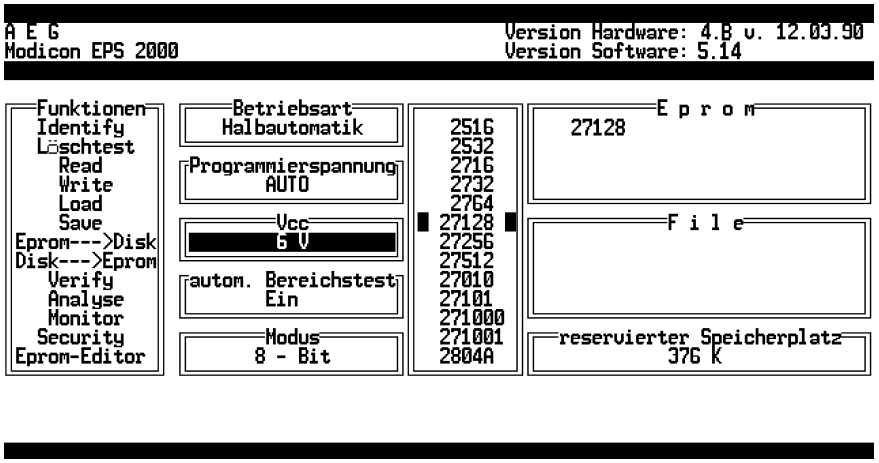


Bild 9 Funktion Vcc (Versorgungsspannung)

Die Versorgungsspannung können Sie auf 5 Volt oder 6 Volt einstellen. Die Voreinstellung ist von dem gewählten EPROM abhängig. Welchen Wert Sie einstellen müssen, entnehmen Sie bitte dem Datenblatt ihres EPROMs.

3.4 Automatischer Bereichstest

Mit dem Bereichstest wird der Bereich im EPROM überprüft, auf den Sie programmieren wollen. Geprüft wird ob der Bereich gelöscht ist.

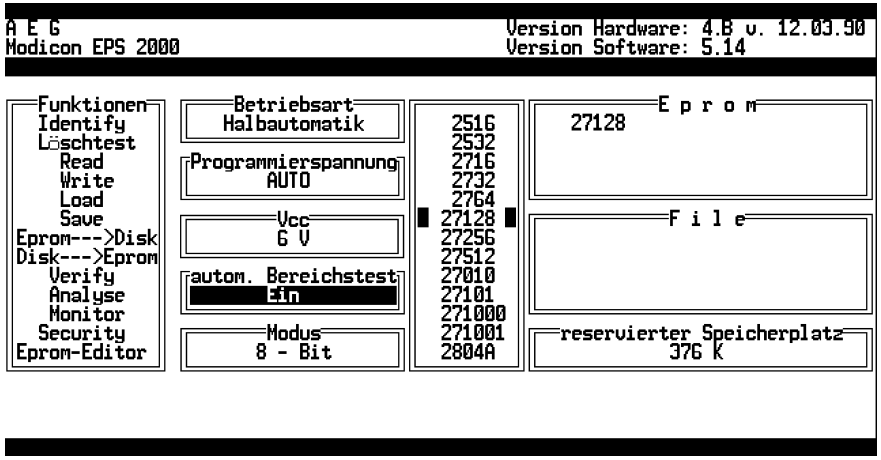


Bild 10 Funktion Automatischer Bereichstest

Warnung: Sie können das EPROM zerstören, wenn Sie versuchen auf einen bereits programmierten Bereich des EPROMs zu programmieren.

3.4.1 Automatischer Bereichstest: Ein

Bei eingeschaltetem Bereichstest wird automatisch geprüft, ob der zu beschreibende Bereich im EPROM wirklich gelöscht ist. Ist der Bereich nicht gelöscht, wird mit der Programmierung des EPROMs nicht angefangen und Sie erhalten die Fehlermeldung "`Bereich nicht gelöscht`".

3.4.2 Automatischer Bereichstest: Aus

Bei ausgeschaltetem Bereichstest entfällt die Prüfung des Bereichs, auf den Sie programmieren wollen. Das EPROM kann zerstört werden wenn Sie versuchen auf einen bereits programmierten Bereich nochmals zu programmieren. Daher sollten Sie den Bereichstest immer einschalten.

Bei EEPROMs können Sie die Bereichsprüfung entfallen lassen. Diese können ohne weiteres überschrieben werden.

3.5 Modus

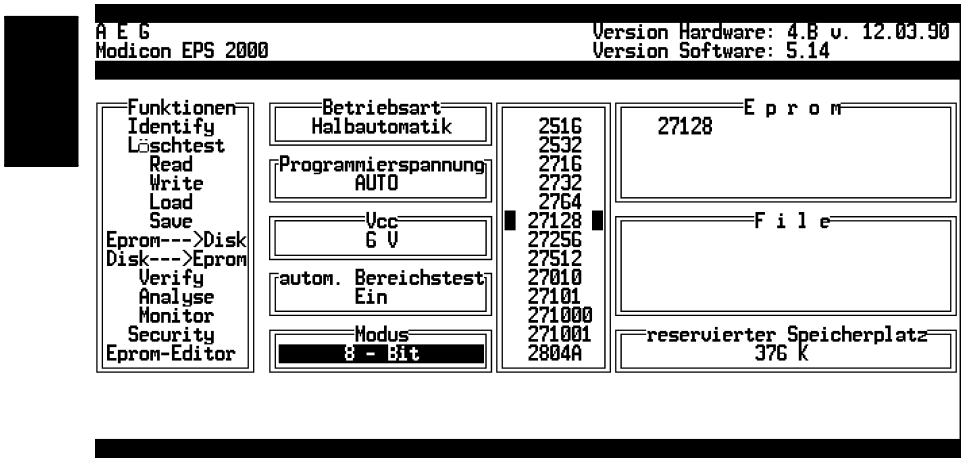


Bild 11 Funktion Modus

Sie haben die Möglichkeit in 3 verschiedenen Modi ihre EPROMs zu programmieren.

- 8 - Bit Modus (ein EPROM) (Voreinstellung)
- 16 - Bit Modus (zwei EPROMs: EPROM 1 = Low-Byte, EPROM 2 = High Byte)
- 32 - Bit Modus (vier EPROMs)

Der zu wählende Modus ist von ihrer Hardware abhängig.

Die EPROMs werden in **einem** Programmiervorgang programmiert. Zum Wechsel der EPROMs werden Sie durch die Software aufgefordert.

☞ **Hinweis:** Im 16 - Bit und 32 - Bit Modus müssen die EPROMs vom selben Typ sein.

Kapitel 4
Beschreibung der Funktionen

- Löschtest
- Read / Write
- Load / Save
- Eprom--->Disk / Disk--->Eprom
- Verify
- Analyse
- Monitor
- Security
- Eprom-Editor

4.1 Löschtest

Mit der Funktion `Löschtest` können Sie überprüfen, ob das eingelegte EPROM leer ist.

Rufen Sie die Funktion auf. Nach Beendigung des Löschtests, können folgende Meldungen angezeigt werden:

- `Eprom gelöscht`
  Diese Meldung zeigt an, daß das EPROM leer ist.

- `Eprom nicht gelöscht`
  Diese Meldung zeigt an, daß das EPROM nicht leer ist.

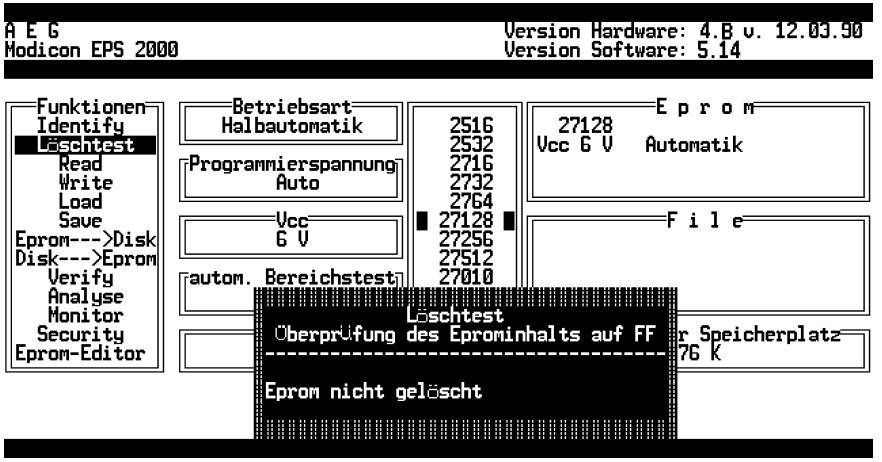


Bild 12 Beispiel: Funktion Löschtest

Im Beispiel (Bild 12) war das EPROM nicht leer.

4.2 Read

Mit der Funktion `Read` können Sie einen bestimmten Bereich des EPROMs auslesen. Das Gelesene wird dann in das RAM ihres Programmiergeräts geschrieben. Die Größe des RAMs entspricht dem reservierten Speicherplatz.

Rufen Sie die Funktion auf. Folgende Abfrage erscheint:

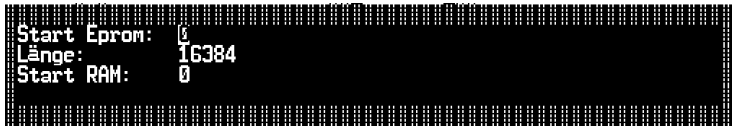


Bild 13 Funktion Read (Voreinstellung)

Schritt 1 Geben Sie die Startadresse zum Auslesen des EPROMs an (Voreinstellung = 0)

Schritt 2 Geben Sie die Länge den auszulesenden Bereichs an (Voreinstellung = max. Bereich des EPROMs)

Schritt 3 Geben Sie Startadresse zum Einlesen ins RAM an (Voreinstellung = 0)

Ist der Lesevorgang beendet, erfolgt die Meldung:
`Funktion abgeschlossen`

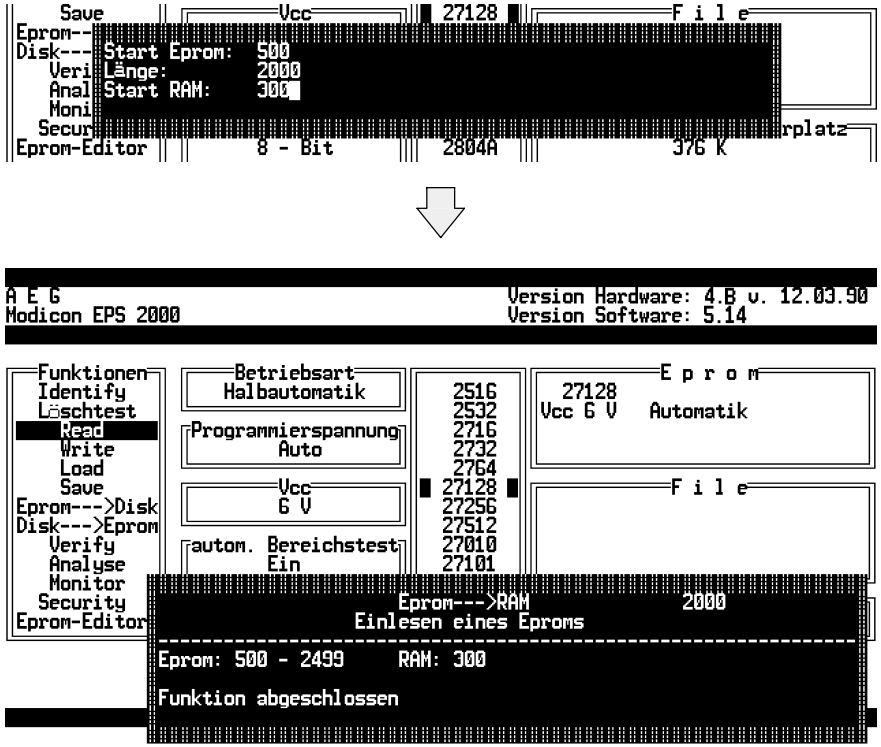


Bild 14 Beispiel: Funktion Read

Im Beispiel (Bild 14) wurde ab der Adresse 500 mit der Länge 2000 aus dem EPROM gelesen. Das Einlesen ins RAM des Programmiergeräts wurde ab Adresse 300 begonnen.

4.3 Write

Mit der Funktion `Write` können Sie einen bestimmten Bereich des RAMs ihres Programmiergeräts auf das EPROM programmieren. Die Größe des RAMs entspricht dem reservierten Speicherplatz.

Rufen Sie die Funktion auf. Folgende Abfrage erscheint:

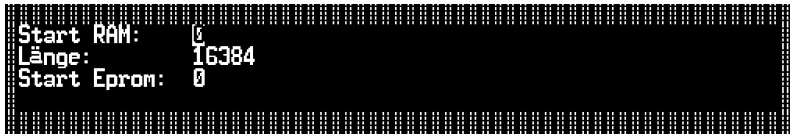


Bild 15 Funktion Write (Voreinstellung)

Schritt 1 Geben Sie die Startadresse zum Auslesen des RAMs an (Voreinstellung = 0)

Schritt 2 Geben Sie die Länge des auszulesenden Bereichs an (Voreinstellung = max. Bereich des EPROMs)

Schritt 3 Geben Sie Startadresse zum Programmieren ins EPROM an (Voreinstellung = 0)

Ist der Programmiervorgang beendet, erfolgt die Meldung:
`Funktion abgeschlossen`

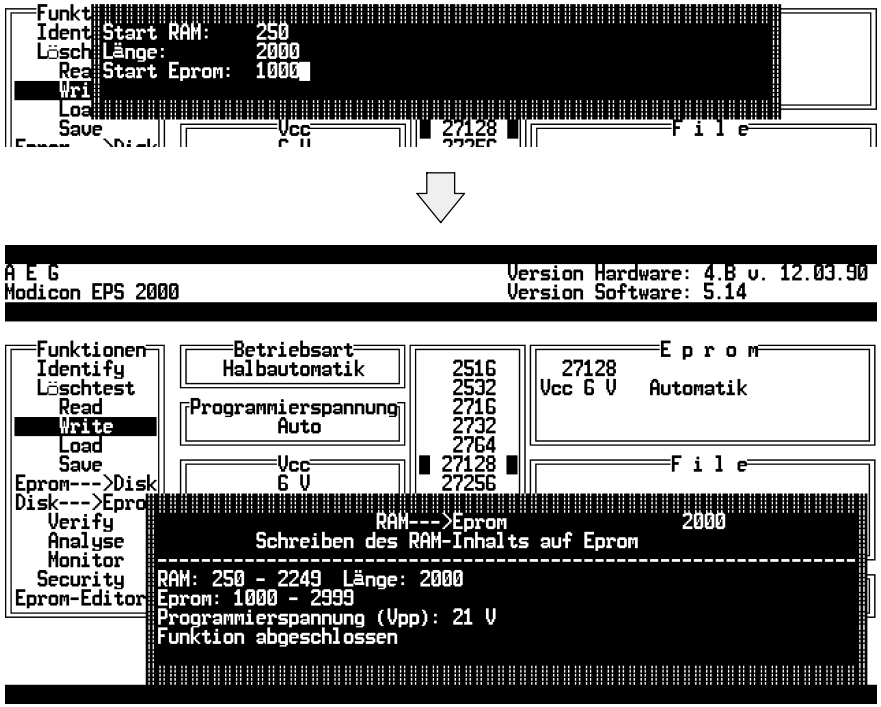


Bild 16 Beispiel: Funktion Write

Im Beispiel (Bild 16) wurde ab Adresse 250 mit der Länge 2000 aus dem RAM ihres Programmiergeräts gelesen. Das Programmieren ins EPROM wurde ab Adresse 1000 begonnen.

4.4 Load

Mit der Funktion `Load` können Sie eine Datei von Diskette oder Festplatte in das RAM laden. Die Größe des RAMs entspricht dem reservierten Speicherplatz.

Rufen Sie die Funktion auf. Folgende Abfrage erscheint:

Bild 17 Funktion Load (Voreinstellung)

Schritt 1 Geben Sie den Namen der zu ladenden Datei an (Voreinstellung = ?)
Mit Hilfe des Fragezeichens, haben Sie die Möglichkeit das File direkt anzuwählen (siehe Kapitel 2.2.7).

Schritt 2 Geben Sie die Startadresse zum Einlesen ins RAM an (Voreinstellung = 0)

Ist der Ladevorgang beendet, erfolgt die Meldung:
`Diskettenfile geladen`

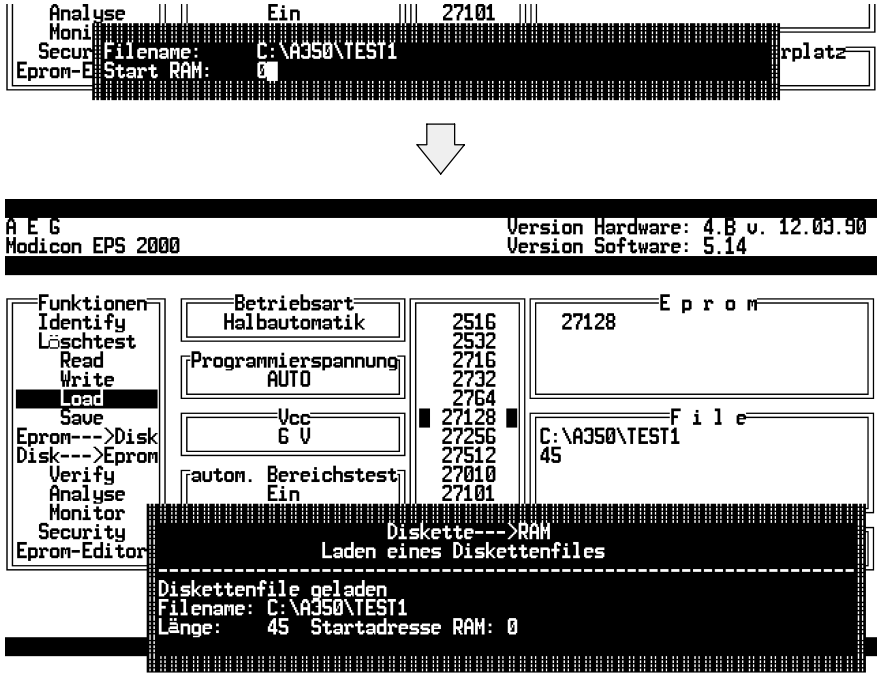


Bild 18 Beispiel: Funktion Load

Im Beispiel (Bild 18) wurde die Datei TEST1 auf der Festplatte C: aus dem Verzeichnis A350 geladen. Die Startadresse zum Einlesen ins RAM des Programmiergeräts war 0. Die Länge der zu ladenden Datei war 45 Bytes.

Die Daten zur eingelesenen Datei werden im Filefenster angezeigt.

4.5 Save

Mit der Funktion `Save` können Sie den gewünschten RAM-Inhalt in eine Datei auf Diskette oder Festplatte schreiben.

Rufen Sie die Funktion auf. Folgende Abfrage erscheint:

Bild 19 Funktion Save (Voreinstellung)

Schritt 1 Geben Sie den Namen der zu schreibenden Datei an

Schritt 2 Geben Sie die Länge des auszulesenden Bereichs an

Schritt 3 Geben Sie Startadresse zum Auslesen des RAMs an (Voreinstellung = 0)

Ist der Schreibvorgang beendet, erfolgt die Meldung:
`File auf Diskette gesichert`

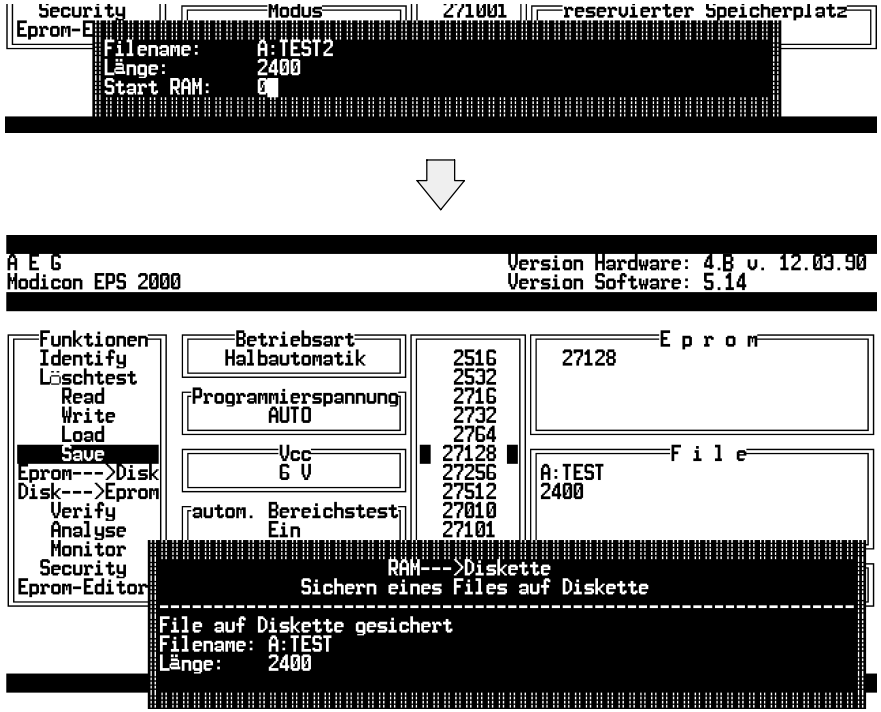


Bild 20 Beispiel: Funktion Save

Im Beispiel (Bild 20) wurde die Datei TEST2 auf die Diskette geschrieben. Die Startadresse zum Auslesen des RAMs des Programmiergeräts war 0. Die Länge der zu sichernden Datei war 2400 Bytes.

Die Daten zum geschriebenen Datei werden im Filefenster angezeigt.

4.6 Eprom--->Disk

Mit der Funktion `Eprom--->Disk` können Sie den gewünschten EPROM-Inhalt direkt auf Festplatte oder Diskette schreiben.

Rufen Sie die Funktion auf. Folgende Abfrage erscheint:

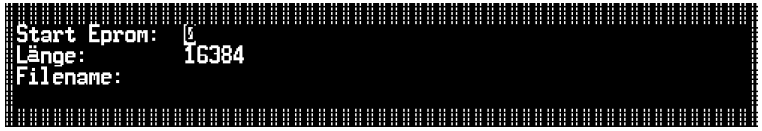


Bild 21 Funktion Eprom--->Disk (Voreinstellung)

Schritt 1 Geben Sie die Startadresse zum Auslesen des EPROMs an (Voreinstellung = 0)

Schritt 2 Geben Sie die Länge des zu auszulesenden Bereichs an (Voreinstellung = max. Bereich des EPROMs)

Schritt 3 Geben Sie den Namen der zu schreibenden Datei an

Ist der Schreibvorgang beendet, erfolgt die Meldung:
`Eprom-Inhalt abgespeichert`

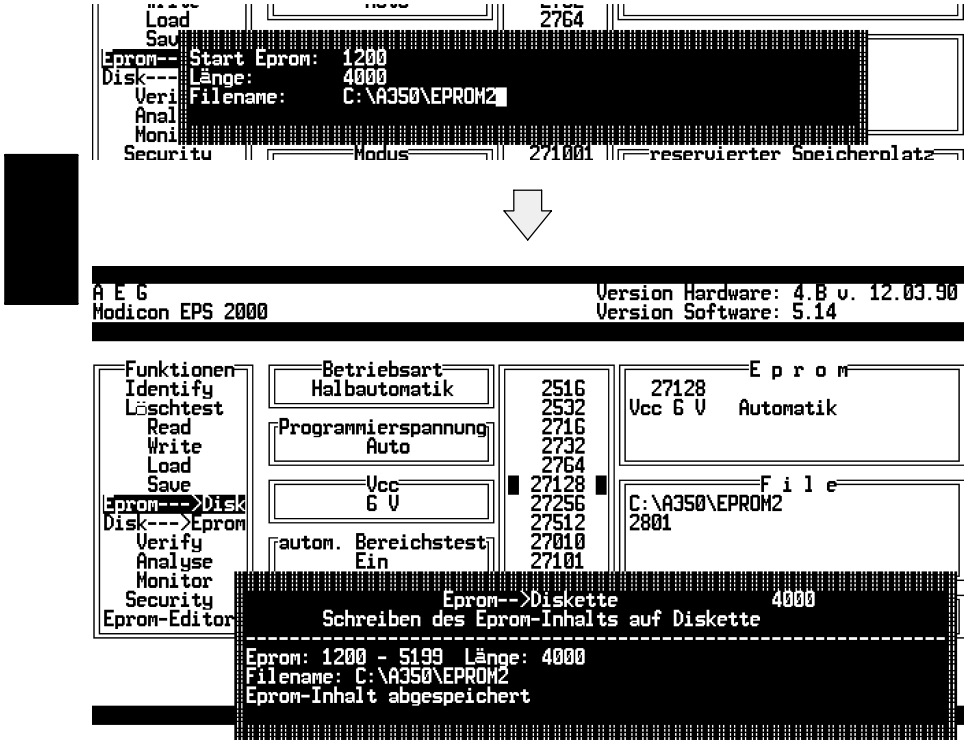


Bild 22 Beispiel: Eprom--->Disk

Im Beispiel (Bild 22) wurde die Datei EPROM2 auf die Festplatte C: in das Verzeichnis A350 geschrieben. Die Startadresse im EPROM war 1200. Die Länge der zu schreibenden Datei war 4000 Bytes.

Die Daten zur geschriebenen Datei werden im Filefenster angezeigt.

4.7 Disk--->Eprom

Mit der Funktion `Disk--->Eprom` können Sie eine Datei von Festplatte oder Diskette direkt auf das EPROM programmieren.

Rufen Sie die Funktion auf. Folgende Abfrage erscheint:

Bild 23 Funktion Disk--->Eprom (Voreinstellung)

Schritt 1 Geben Sie den Namen der Datei an (Voreinstellung = ?) Mit Hilfe des Fragezeichens, haben Sie die Möglichkeit das File direkt anzuwählen (siehe Kapitel 2.2.7).

Schritt 2 Geben Sie die Startadresse im EPROM an (Voreinstellung = 0)

Ist der Programmiervorgang beendet, erfolgt die Meldung:
`Schreiben abgeschlossen`

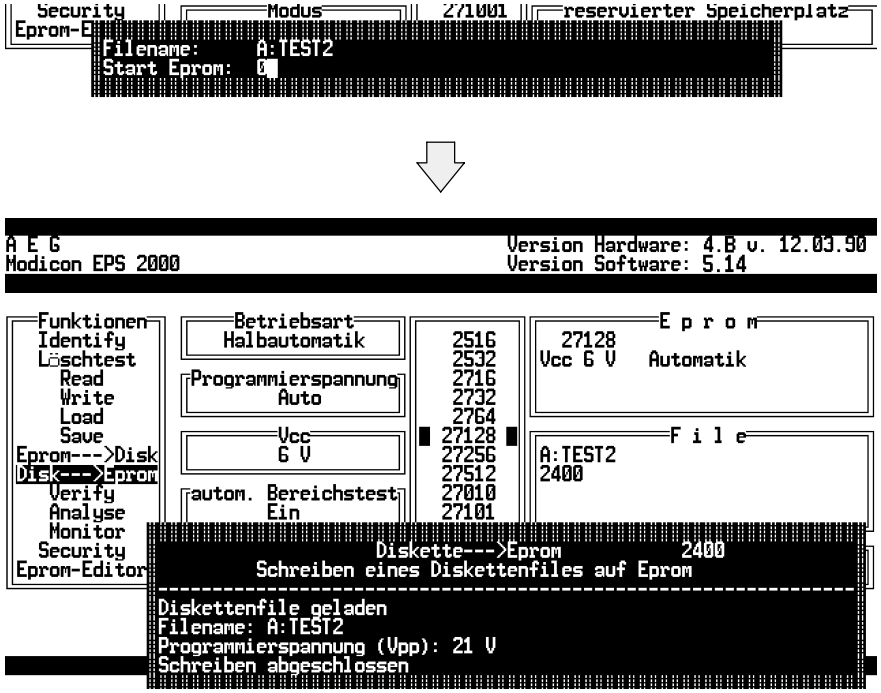


Bild 24 Beispiel: Funktion Disk--->Eprom

Im Beispiel (Bild 24) wurde das File TEST2 von Diskette auf EPROM programmiert.

Die Daten zum programmierten File werden im Filefenster angezeigt.

4.8 Verify

Mit der Funktion `Verify` können Sie:

- den EPROM-Inhalt mit einer Datei auf Festplatte oder Diskette vergleichen
- den EPROM-Inhalt von zwei EPROMs miteinander vergleichen.

Rufen Sie die Funktion auf. Folgende Abfrage erscheint:

Bild 25 Funktion Verify (Voreinstellung)

Schritt 1 Geben Sie:
- bei dem Vergleich einer Datei den Namen der zu vergleichenden Datei an.
  Mit Hilfe des Fragezeichens (Voreinstellung), haben Sie die Möglichkeit die Datei direkt anzuwählen (siehe Kapitel 2.2.7).
- bei dem Vergleich von 2 EPROMs ”EPROM” an

Schritt 2 Geben Sie die Startadresse des im EPROM zu vergleichenden Bereichs an (Voreinstellung = 0)

Nach Beendigung des Vergleichs, können folgende Meldungen angezeigt werden:

- `VERIFIZIERT`
  Diese Meldung zeigt an, daß der Inhalt von der Datei mit dem Inhalt des EPROMs übereinstimmt.

- `Fehler bei ...`
  Diese Meldung zeigt an, daß beim Vergleichen ein Fehler gefunden wurde. Die Adresse des Fehlers wird angegeben.

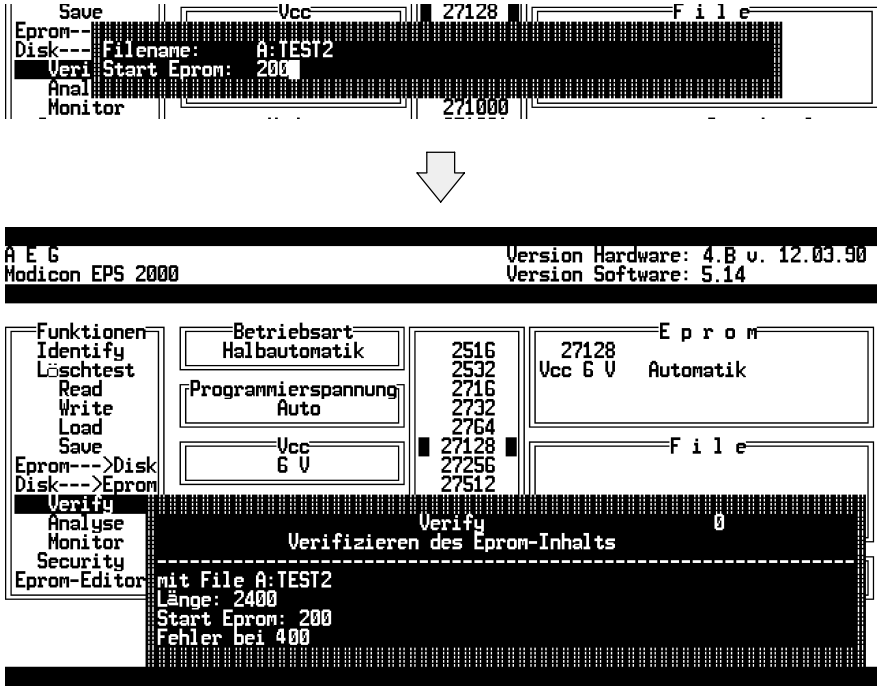


Bild 26 Beispiel: Funktion Verify

Im Beispiel (Bild 26) wurde das File TEST2 von Diskette mit dem EPROM-Inhalt verglichen. Die Startadresse des Vergleichs im EPROM war 200. Der Fehler wurde bei der Adresse 400 gefunden.

4.9 Analyse

Mit der Funktion `Analyse` können Sie sich den Inhalt des EPROMs grafisch auf dem Bildschirm anzeigen lassen.

Rufen Sie die Funktion auf. Ähnliche Anzeige erscheint am Bildschirm:

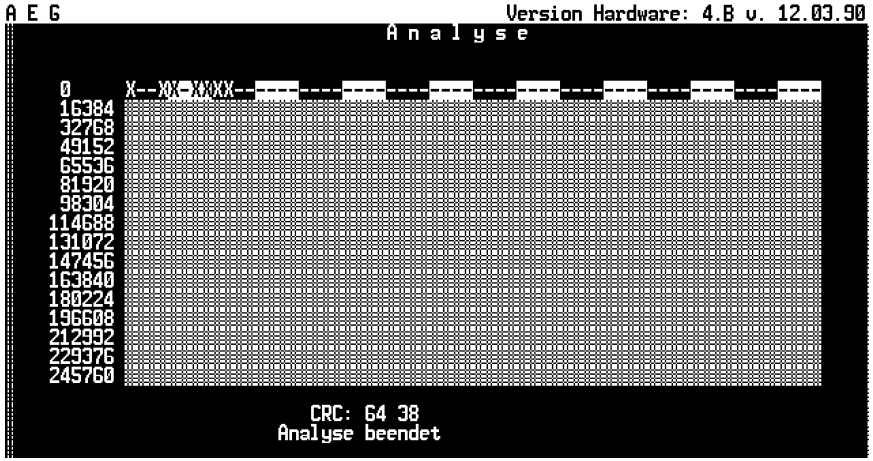


Bild 27 Beispiel: Funktion Analyse

Der **-** kennzeichnet einen leeren Speicherblock des EPROMs.
Das **X** kennzeichnet einen ganz oder teilweise belegten Speicherblock des EPROMs.
CRC ist die Prüfsumme des EPROMs.
Ein **Speicherblock** hat die Größe von 256 Bytes.
Vier Speicherblöcke, sie sind farblich voneinander abgesetzt, entsprechen 1024 Bytes.
Der **gesamte Speicherbereich** des EPROMs wird durch --- und XXX gekennzeichnet.

Im Beispiel (Bild 27) ist der Speicherbereich des EPROMs 16 kByte. Der erste, vierte, fünfte, siebte, achte, neunte und zehnte Speicherblock des EPROMs ist ganz oder teilweise belegt. Die restlichen Speicherblöcke sind leer.

4.10 Monitor

Mit der Funktion `Monitor` können Sie den Inhalt freigehaltenen RAMs editieren. Sie können im Monitor:

- die Zeichen einzeln verändern.
- nach bestimmten Zeichen oder einer Zeichenfolge suchen.
- mehrere Zeichen mit einem gleichen Zeichen ersetzen.
- ein Zeichen oder eine Zeichenfolge duplizieren und verschieben.

Rufen Sie die Funktion auf. Folgende Anzeige (oder ähnlich) erscheint:

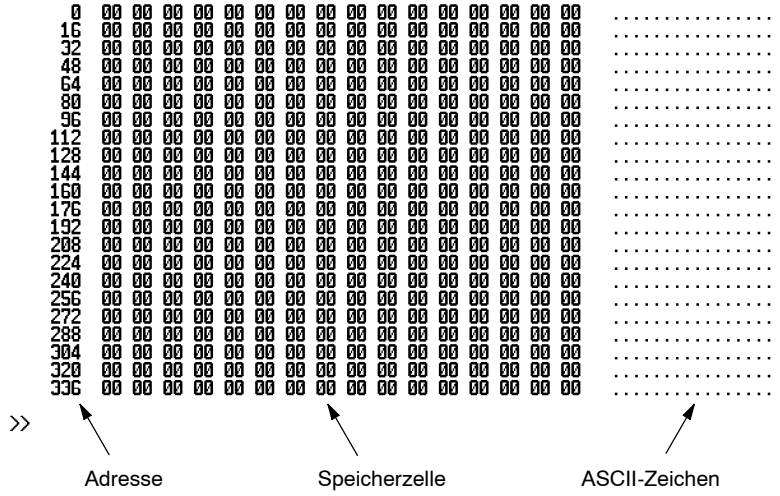


Bild 28 Funktion Monitor

Links stehen die Adressen des RAM-Inhalts. In der Mitte stehen pro Zeile 16 Speicherzellen (Anzeige auf dem Bildschirm = 22 Zeilen). Rechts wird der Inhalt der 16 Speicherzellen als ASCII-Zeichen angezeigt.

Tabelle 2 Übersicht der Funktionen im Monitor

Funktion	Aufruf	Erklärung
Display	d	Anzeigeformat (dezimal oder hexadezimal) für Adressen und Speicherzellen (siehe Kapitel 4.10.1)
Editieren in Hex	e	Bearbeiten des RAM-Inhalts im Hexadezimalformat (siehe Kapitel 4.10.3)
Editieren in ASCII	a	Bearbeiten des RAM-Inhalts im ASCII-Code (siehe Kapitel 4.10.4)
Search	s	Zeichen im suchen (siehe Kapitel 4.10.5)
Repeat	r	Suche wiederholen (siehe Kapitel 4.10.6)
Fill	f	Speicherinhalt ersetzen (siehe Kapitel 4.10.7)
Move	m	Verschieben und duplizieren des Speicherinhalts (siehe Kapitel 4.10.8)

Die einzelnen Funktionen können Sie mit der <ESC>-Taste beenden.

4.10.1 Wahl zwischen dezimaler oder hexadezimaler Anzeige

Bei der Darstellung der Adressen und des Inhalts der Speicherzellen können Sie jeweils zwischen zwei Formaten wählen.

- Dezimal
- Hexadezimal

☞ **Hinweis:** Standardmäßig ist die Einstellung für Adressen Dezimal und für den Inhalt der Speicherzellen Hexadezimal.

Rufen Sie die Funktion Display (d) auf. Folgende Abfrage erscheint:

Bild 29 Monitorfunktion Display (Voreinstellung)

Schritt 1 Geben Sie die Darstellungsart der Adresse an (d ≙ Dezimal, h ≙ Hexadezimal)

Schritt 2 Geben Sie die Darstellungsart der Speicherzellen an (d ≙ Dezimal, h ≙ Hexadezimal)

4.10.2 Scrollen der Anzeige

Sie haben zwei Möglichkeiten sich im Monitor zu Bewegen. Sie können:

- Seitenweise Blättern. Drücken Sie dazu die Tasten <PgDn> oder <PgUp>.
- an eine bestimmte Adresse springen. Geben Sie dazu die gewünschte Adresse ein. Sie können die Adressen in dezimal oder hexadezimal angeben.

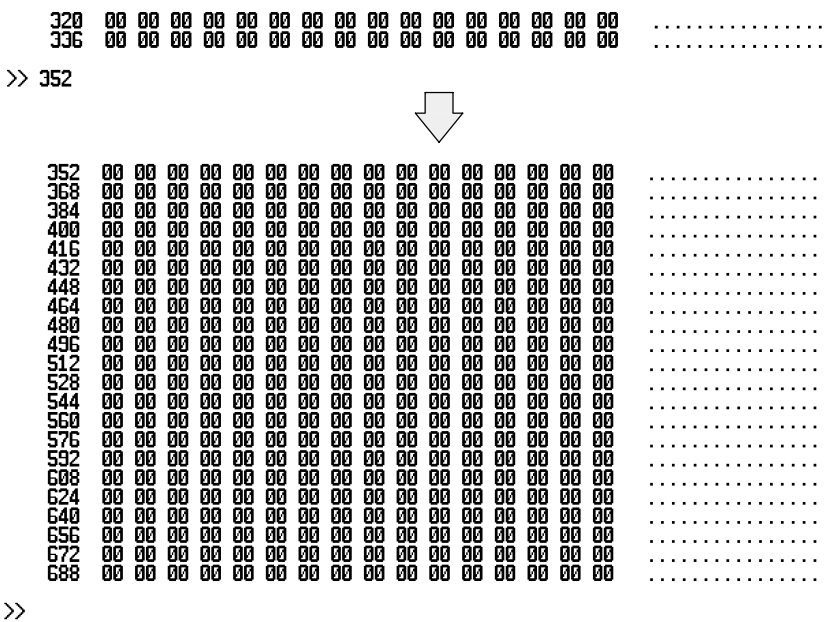


Bild 30 Beispiel: Springen an eine bestimmte Adresse im Monitor

Im Beispiel (Bild 30) wurde zur Adresse 352 (Dezimal) gesprungen.

4.10.3 Bearbeiten des RAM-Inhalts im Hexadezimalformat

Mit der Monitorfunktion `Editieren` haben Sie die Möglichkeit den RAM-Inhalt im Hexadezimalen Format zu bearbeiten.

Rufen Sie die Funktion Editieren in Hex (e) auf. Der Cursor wird an die erste Position der Speicherzellen gesetzt.

```
  0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
 16  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
 32  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
 48  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
 64  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
 80  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
 96  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
112  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
128  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
144  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
160  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
176  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
192  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
208  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
224  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
240  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
256  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
272  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
288  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
304  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
320  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
336  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
>>
```

Bild 31 Monitorfunktion Editieren in Hexadezimal

Schritt 1 Gehen Sie auf die zu verändernde Speicherzelle

Schritt 2 Geben Sie den neuen Wert ein

```
352  00 00 00 00 67 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   ....g...........
368  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   ................
384  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   ................
400  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   ................
416  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   ................
432  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   ................
448  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   ................
464  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   ................
480  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   ................
496  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   ................
512  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   ................
528  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   ................
544  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   ................
560  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   ................
576  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   ................
592  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   ................
608  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   ................
624  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   ................
640  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   ................
656  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   ................
672  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   ................
688  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   ................
>>
```

Bild 32 Beispiel: Monitorfunktion Editieren in Hexadezimal

Im Beispiel (Bild 32) wurde der Wert 00 in Adresse 356 durch den Wert 67 ersetzt. Das ASCII-Zeichen 'g', das dem Wert 67 entspricht, wird rechts angezeigt.

4.10.4 Bearbeiten des RAM-Inhalts im ASCII-Code

Mit der Monitorfunktion `ASCII-Code` haben Sie die Möglichkeit im RAM-Inhalt ASCII-Zeichen einzugeben.

Rufen Sie die Funktion Editieren in ASCII (a) auf. Der Cursor wird an die erste Position im ASCII-Bereich gesetzt.

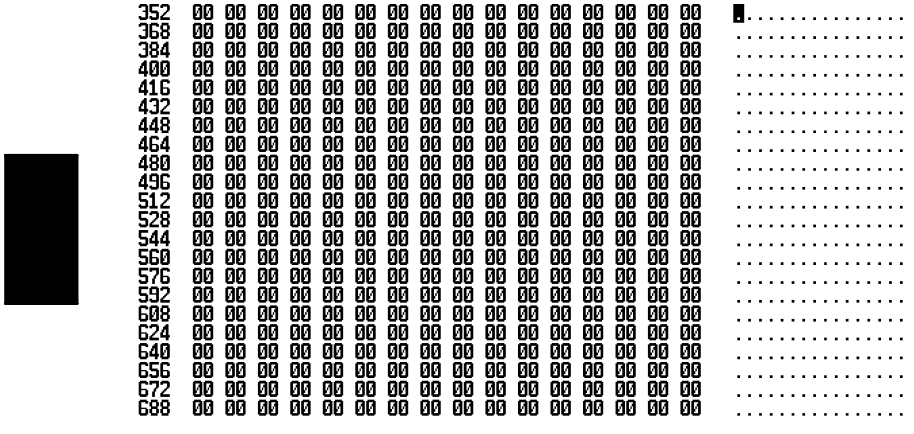


Bild 33 Monitorfunktion ASCII-Code

Schritt 1 Gehen Sie auf die zu verändernde Stelle

Schritt 2 Geben Sie das ASCII-Zeichen ein

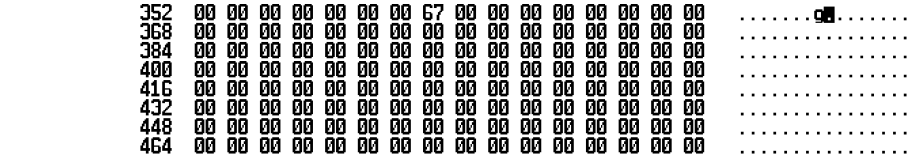


Bild 34 Beispiel: Monitorfunktion ASCII-Code

Im Beispiel (Bild 34) wurde das ASCII-Zeichen '.' in Adresse 359 durch das ASCII-Zeichen 'g' ersetzt. Das ASCII-Zeichen 'g' wird in den Speicherzellen mit dem Wert 67 angezeigt.

4.10.5 Zeichen im Speicher suchen

Mit der Monitorfunktion `Search` können Sie nach einem Zeichen oder einer Zeichenfolge im RAM-Inhalt suchen. Die Suche erfolgt vorwärts und fängt bei der Cursorposition an.

☞ **Hinweis:** Maximal können Sie nach einer Zeichenfolge von 31 Speicherzellen suchen.

Rufen Sie die Funktion Search (s) auf. Folgende Abfrage erscheint:

Bild 35 Monitorfunktion Search (Voreinstellung)

Schritt 1 Geben Sie die zu suchenden Werte der Speicherzellen an.

In der ersten Zeile können Sie maximal 16 Speicherzellen eingeben. In der zweiten Zeile maximal 15 Speicherzellen. Das Format der Werte ist Hexadezimal. Die, den eingegebenen Werten entsprechenden ASCII-Zeichen, werden rechts angezeigt.

Ist die Suche erfolgreich, wird automatisch an die gefundene Stelle gesprungen. Wurde nichts gefunden erfolgt die Meldung: `SUCHSTRING NICHT GEFUNDEN.`

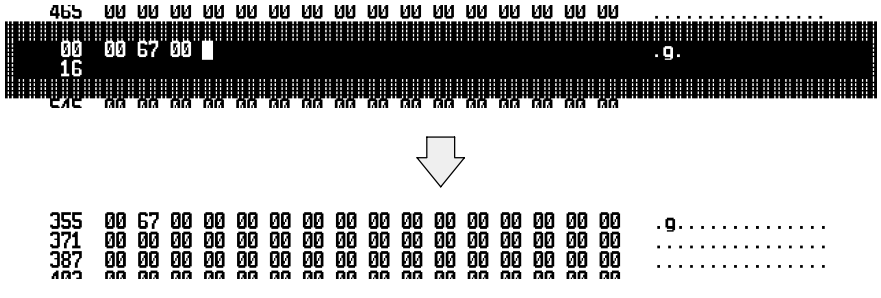


Bild 36 Beispiel: Monitorfunktion Search

Im Beispiel (Bild 36) wird nach einer Zeichenfolge von drei Speicherzellen mit den Werten 00 67 00 gesucht. Die entsprechenden ASCII-Zeichen '.g.' werden rechts angezeigt.

4.10.6 Suche wiederholen

Mit der Monitorfunktion `Repeat` können Sie die Suche nach einem Zeichen oder einer Zeichenfolge fortsetzten. Es werden dabei die Zeichen verwendet, die Sie bereits bei der Monitorfunktion `Search` verwendet haben. Die Suche erfolgt vorwärts und fängt bei der Cursorposition an.

Rufen Sie die Funktion Repeat (r) auf.

Ist die Suche erfolgreich, wird an die neu gefundene Stelle gesprungen. Wurde nichts gefunden erfolgt die Meldung: `SUCHSTRING NICHT GEFUNDEN.`

4.10.7 Speicherinhalt ersetzen

Mit der Monitorfunktion `Fill` können Sie einen Teil des RAM-Inhalts mit einem bestimmten Zeichen ersetzen.

Rufen Sie die Funktion Fill (f) auf. Folgende Abfrage erscheint:

Bild 37 Monitorfunktion Fill (Voreinstellung)

Schritt 1 Geben Sie Startadresse zum Ersetzen im RAM an

Schritt 2 Geben Sie Endadresse zum Ersetzen im RAM an (max. 800 000)

Schritt 3 Geben Sie das Zeichen, das eingesetzt werden soll, an

⚠ **Achtung: Bei der Abfrage `Ende RAM`: darf die eingegebene Zahl den Wert 800 000 nicht überschreiten. Das Programmiergerät stürzt sonst ab und kann nur mit einem Kaltstart wieder gestartet werden.**

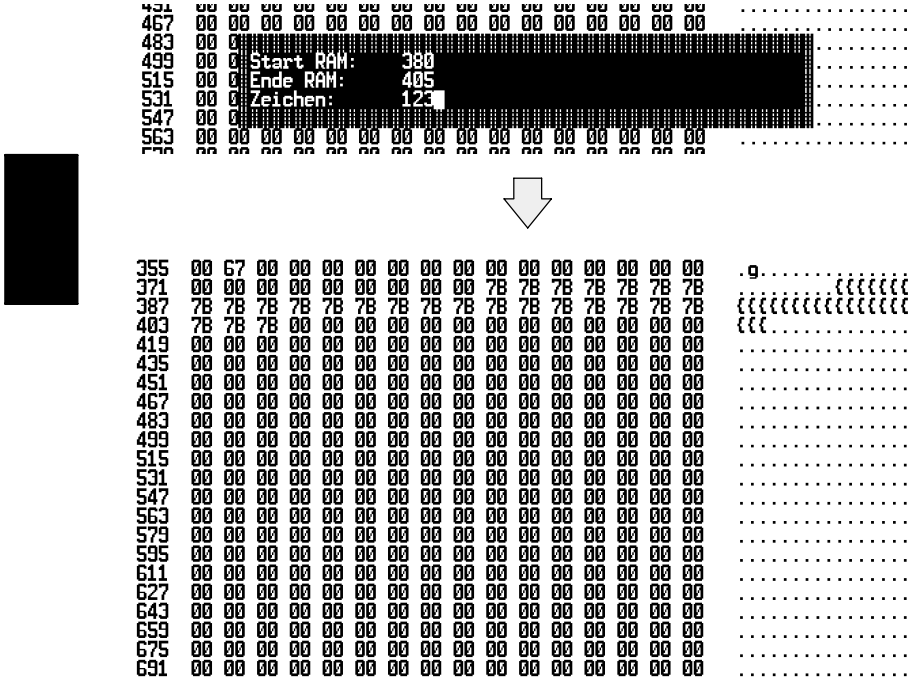


Bild 38 Beispiel: Monitorfunktion Fill

Im Beispiel (Bild 38) wurde der Speicherinhalt von Adresse 380 bis Adresse 405 durch den Wert 123 ersetzt.

4.10.8 Speicherinhalt duplizieren

Mit der Monitorfunktion `Move` können Sie Speicherzellen im RAM-Inhalt duplizieren und an der gewünschten Adresse einfügen.

Rufen Sie die Funktion Move (m) auf. Folgende Abfrage erscheint:

Bild 39 Monitorfunktion Move (Voreinstellung)

Schritt 1 Geben Sie Startadresse des zu duplizierenden Bereichs an

Schritt 2 Geben Sie Startadresse zum Einfügen des duplizierten Bereichs an

Schritt 3 Geben Sie die Länge des zu duplizierenden Bereichs an

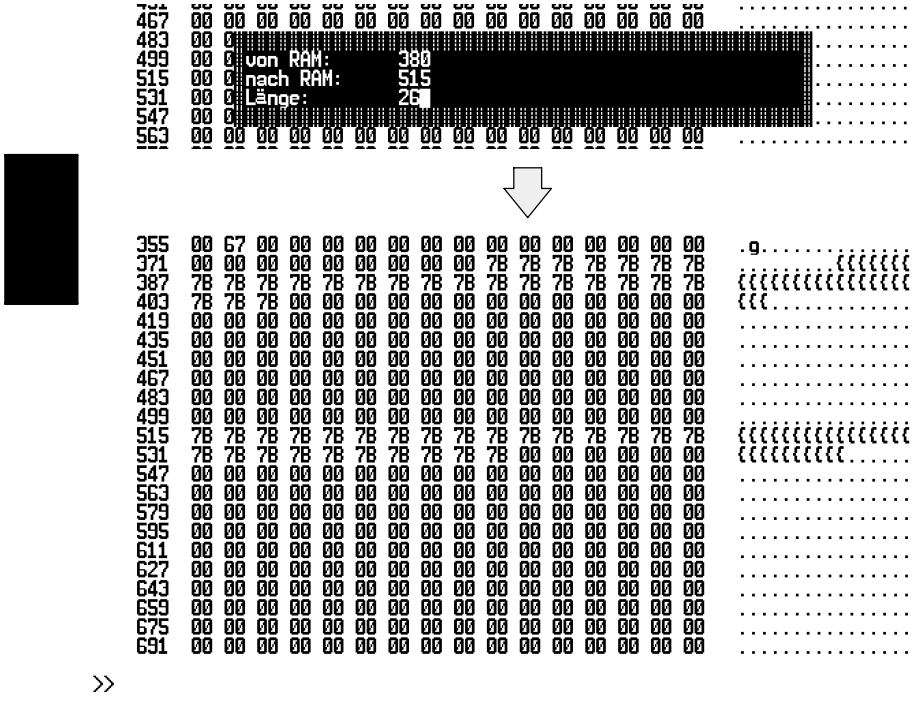


Bild 40 Beispiel: Monitorfunktion Move

Im Beispiel (Bild 40) wurde ab Adresse 380 bis Adresse 405 der Bereich auf Adresse 515 dupliziert.

4.11 Security

Die Funktion Security ist nur bei Micro-Controllern anwendbar.

Warnung: Sie dürfen diese Funktion nicht aufrufen, wenn Sie EPROMs oder EEPROMs verwenden. Sie können damit das EPROM beschädigen.

4.12 Eprom-Editor

Mit der Funktion `Eprom-Editor` können Sie neue EPROMs implementieren. Die implementierten EPROMs werden von der Software für die Betriebsart Vollautomatik und Manuell benutzt.

Rufen Sie die Funktion auf. Folgende Anzeige (oder ähnlich) erscheint:

Im rechten Fenster finden Sie eine Liste von EPROMs. Von diesen EPROMs stehen die Daten der Software zur Verfügung. Die mit einem Stern gekennzeichneten EPROMs sind Standardeintragungen und können nicht verändert werden.

Die Daten zum markierten EPROM finden Sie im linken Fenster.

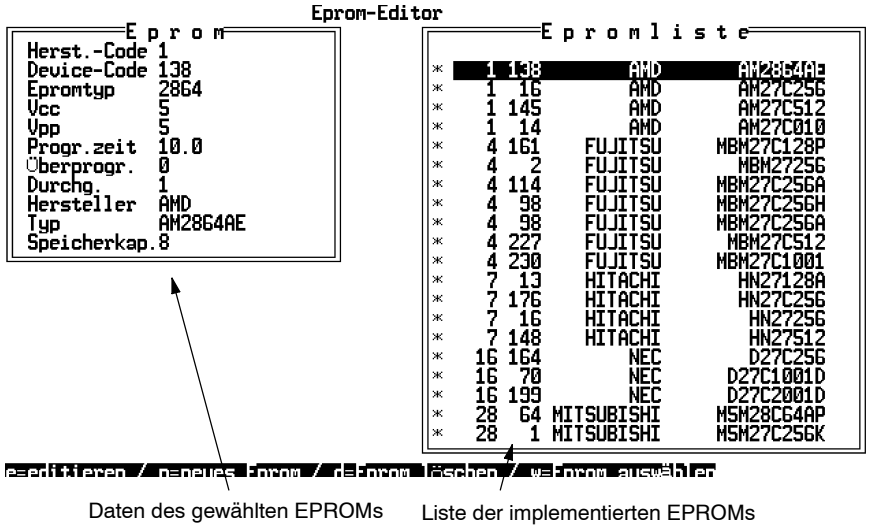

Eprom-Editor
E p r o m
Herst.-Code 1
Device-Code 138
Epromtyp 2864
Vcc 5
Vpp 5
Progr.zeit 10.0
Überprogr. 0
Durchg. 1
Hersteller AMD
Typ AM2864AE
Speicherkap.8
E p r o m l i s t e
* 1 138 AMD AM2864AE
* 1 16 AMD AM27C256
* 1 145 AMD AM27C512
* 1 14 AMD AM27C010
* 4 161 FUJITSU MBM27C128P
* 4 2 FUJITSU MBM2725G
* 4 114 FUJITSU MBM27C256A
* 4 98 FUJITSU MBM27C256H
* 4 98 FUJITSU MBM27C256A
* 4 227 FUJITSU MBM27C512
* 4 230 FUJITSU MBM27C1001
* 7 13 HITACHI HN27128A
* 7 176 HITACHI HN27C256
* 7 16 HITACHI HN2725G
* 7 148 HITACHI HN27512
* 16 164 NEC D27C256
* 16 70 NEC D27C1001D
* 16 199 NEC D27C2001D
* 28 64 MITSUBISHI M5M28C64AP
* 28 1 MITSUBISHI M5M27C256K
Daten des gewählten EPROMs
Liste der implementierten EPROMs

Bild 41 Funktion Eprom-Editor

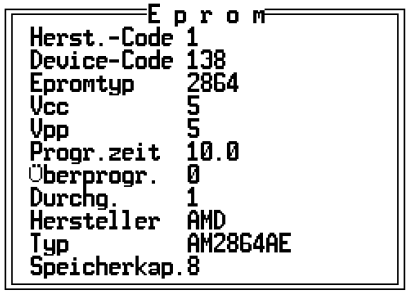
Tabelle 3 Übersicht der Funktionen im Eprom-Editor

Funktion	Aufruf	Erklärung
Editieren	e	Daten eines EPROMs verändern (siehe Kapitel 4.12.3)
neues Eprom	n	neues EPROM implementieren (siehe Kapitel 4.12.4)
Eprom löschen	d	EPROM aus der Liste entfernen (siehe Kapitel 4.12.5)
Eprom auswählen	w	nur für Manuelle Betriebsart zum Auswählen des EPROMs (siehe Kapitel 4.12.6)

Achtung: Sind zwei EPROMs mit den gleichen Hersteller- und Device-Codes vorhanden, verwendet die Software das von Ihnen eingegebene EPROM.

4.12.1 EPROM-Daten

Die Daten des EPROMs entnehmen Sie bitte dem Datenblatt des EPROMs.



Hersteller-Code des EPROMs
Device-Code des EPROMs
gleiche PIN-Belegung wie ... EPROM
Versorgungsspannung während der Program.
Programmierspannung
Programmierzeit
Überprogrammierung
Durchgänge
Hersteller des EPROMs
genaue Bezeichnung des EPROMs
Speicherkapazität

Bild 42 Übersicht der EPROM-Daten

Herst.-Code / **Device-Code**
Die Angabe des Hersteller- und Device- (Geräte-) Codes sind für die automatische Identifizierung (Betriebsart Vollautomatik) notwendig.

☞ **Hinweis:** Läßt ein EPROM sich nicht automatisch identifizieren, geben Sie bitte eine 0 bei Hersteller- und Device-Code an.

Epromtyp
Geben Sie hier an, zu welchem EPROM-Typ das EPROM pin-kompatibel ist. Folgende EPROM-Typen können Sie angeben:

2516	2532	2716	2732	2764	27128
27256	27512	27513	27010	27011	27020
27101	27201	271001	272001	2804	2816
2864	28256	57256	571000		

Vcc
Geben Sie hier die, beim Programmiervorgang benötigte, Versorgungsspannung in Volt an. Folgende Spannungsbereiche können Sie angeben:

für 5 ± 0.25 V:	5
für 6 ± 0.25 V, 6.25 ± 0.25 V:	6

Vpp
Geben Sie hier die zur Programmierung erforderliche Programmierspannung in Volt ein. Folgende Spannungsbereiche können Sie angeben:

für 12.5 ± 0.5 V, 12.75 ± 0.25 V:	12
für 21 ± 0.5 V:	21
für 25 ± 1 V:	25

Progr.zeit
Geben Sie hier die Programmierzeit an. Folgende Programmierzeiten können Sie angeben:

von 0.1 ms bis 1 ms :	in diesem Bereich können Sie die Zeit in Stufen von 0.1 ms angeben (z.B.: 0.1, 0.2, 0.3, 0.4 .... 1).
von 1 ms bis 99 ms :	in diesem Bereich können Sie die Zeit in Stufen von 1 ms angeben (z.B.: 1, 2, 3, 4 ... 99).

Überprogr.
Viele EPROMs benötigen einen sogenannten Überprogrammierimpuls pro Byte. Diese Länge soll ein mehrfaches der Summe der Längen der benötigten Programmierimpulse pro Byte betragen. Geben Sie den Faktor für die Länge des Überprogrammierimpulses an. Folgende Eingaben sind zulässig:

Zahl von 0 bis 255

Durchg.
Geben Sie hier die maximale Anzahl der Programmierimpulse pro Byte an. Folgende Eingaben sind zulässig:

Zahl von 1 bis 255

☞ **Hinweis:** Ist ein EPROM mit den Angaben des Herstellers an maximalen Impulsen noch nicht programmiert, ist es wahrscheinlich defekt.

Hersteller
Geben Sie hier den Hersteller an. Diese Angabe dient nur zur Information.

Typ
Geben Sie hier die genaue Typenbezeichnung des EPROMs an. Diese Angabe dient nur zu Ihrer eigenen Information.

Speicherkap.
Geben Sie hier die Speicherkapazität an. Die Angabe muß in kByte erfolgen. Folgende Eingaben sind zulässig:

Zahl von 1 bis 255 d.h. 1 kByte bis 255 kBytes.

4.12.2 Scrollen der EPROM-Liste

Zum Scrollen der EPROM-Liste können Sie die Pfeiltasten < ↓ > oder < ↑ > benutzen. Sie wandern dann zeilenweise.

4.12.3 Editieren

Mit der Eprom-Editor Funktion `Editieren` können Sie die Daten eines EPROMs verändern. Die mit einem Stern gekennzeichneten EPROMs können nicht editiert werden.

Gehen Sie mit dem Balken auf das zu editierende EPROM. Rufen Sie die Funktion (e) auf:

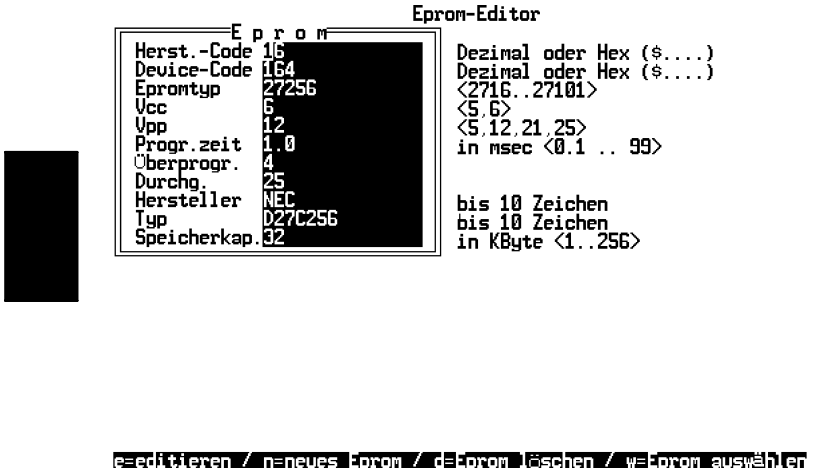


Bild 43 Funktion im Eprom-Editor: Editieren

Der Cursor wird jetzt in das linke Fenster mit den EPROM-Daten gesetzt. Jetzt können Sie die Daten entsprechend abändern.

Verlassen des Editierens:

- ohne Speichern drücken Sie die <Esc>-Taste
- mit Speichern drücken Sie die <F1>-Taste oder in der letzten Zeile <Return>

Näheres zu den EPROM-Daten finden Sie im Kapitel 4.12.1.

Warnung: Bei fehlerhaften bzw. unvollständigen Angaben zum EPROM kann dieses bei der Programmierung zerstört werden.

4.12.4 Neues Eprom

Mit der Eprom-Editor Funktion `neues Eprom` können Sie ein neues EPROM in die EPROM-Liste einfügen.

Rufen Sie die Funktion (n) auf.

Bild 44 Funktion im Eprom-Editor: neues EPROM

Der Cursor wird jetzt in das linke Fenster mit den EPROM-Daten gesetzt. Jetzt können Sie die Daten entsprechend eingeben.

Mit der Eprom-Editor Funktion `Editieren` können Sie die Daten eines EPROMs verändern. Die mit einem Stern gekennzeichneten EPROMs können nicht editiert werden.

Verlassen des Editierens:

- ohne Speichern drücken Sie die <Esc>-Taste
- mit Speichern drücken Sie in der letzten Zeile <Return>

Näheres zu den EPROM-Daten finden Sie im Kapitel 4.12.1.

Warnung: Bei fehlerhaften bzw. unvollständigen Angaben zum EPROM kann dieses bei der Programmierung zerstört werden.

4.12.5 Eprom löschen

Mit der Eprom-Editor Funktion `Eprom löschen` können Sie ein EPROM aus der EPROM-Liste entfernen.

Gehen Sie mit dem Balken auf das zu löschende EPROM. Rufen Sie die Funktion (d) auf. Folgende Abfrage erscheint.

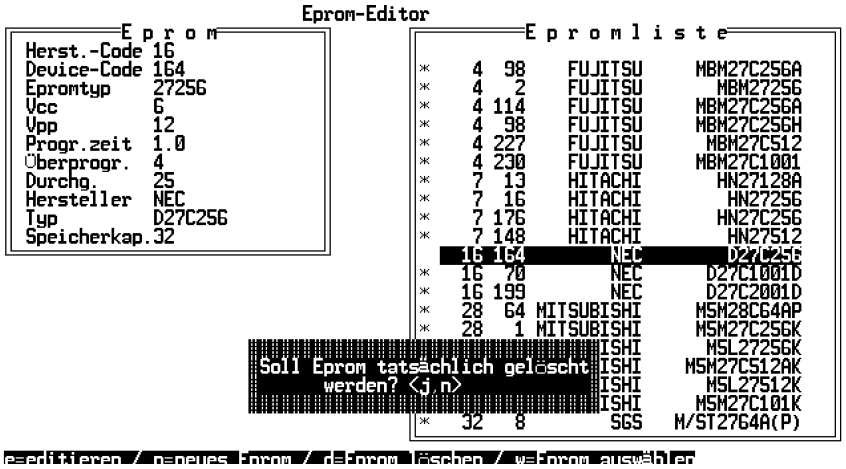


Bild 45 Funktion im Eprom-Editor: Eprom löschen

Wenn Sie das EPROM wirklich löschen wollen, geben Sie ein ”J” ein. Das EPROM kann dann nicht mehr zurückgeholt werden.

4.12.6 Eprom auswählen

Die Eprom-Editor Funktion `Eprom auswählen` wird nur bei der Betriebsart Manuell benötigt. Mit der Auswahl werden die Daten des EPROMs für die Bearbeitung übernommen.

Gehen Sie mit dem Balken auf das gewünschte EPROM. Rufen Sie die Funktion (w) auf.

Das EPROM ist ausgewählt, wenn folgende Meldung erscheint:
`Eprom initialisiert`

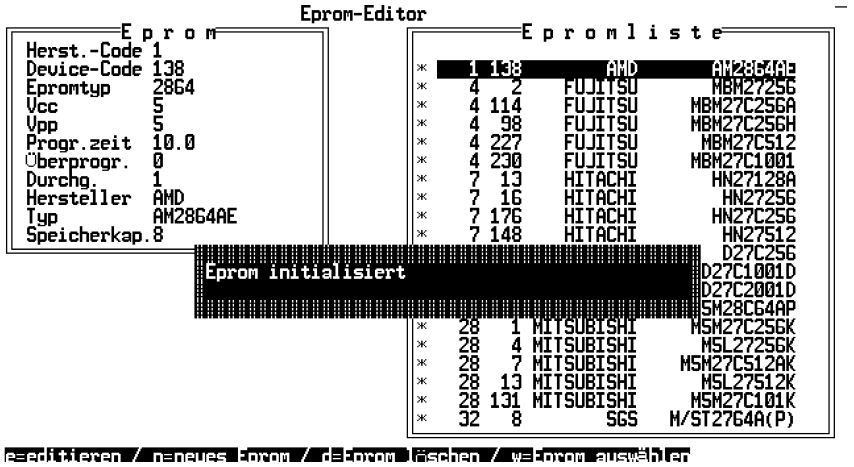


Bild 46 Funktion im Eprom-Editor: Eprom auswählen

Teil III
EPS 2000 Betriebsanleitung

Kapitel 1
Allgemeines

- Einführung
- Anwendungen
- Leistungsumfang

1.1 Einführung

Machen Sie sich zuerst mit dem Geräteaufbau und der Bedienung des EPS 2000 vertraut (siehe Kapitel 2). Dann können Sie das Gerät anschließen und inbetriebnehmen (siehe Kapitel 3).

1.2 Anwendungen

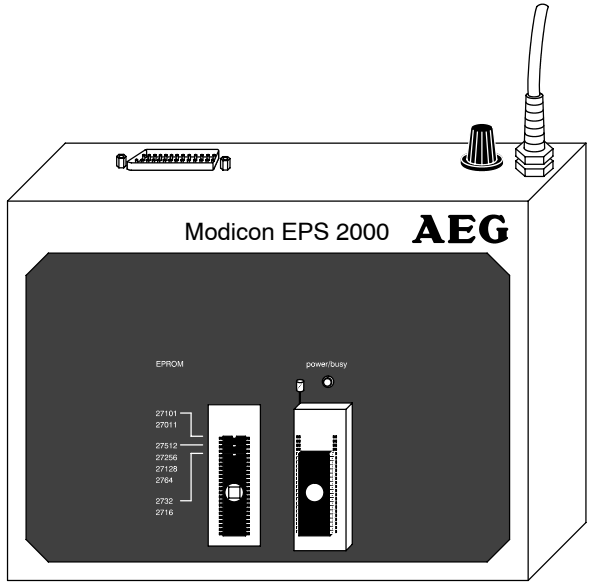


Bild 47 EPROM-Programmierstation EPS 2000

Das EPS 2000 ist eine EPROM-Programmierstation. Mit der EPROM-Programmierstation können Sie alle für die Modicon Automatisierungsgeräte benötigten EPROM-Typen, das EPROM/T (nur für A130) und die EPROM-Karte PC 001 (nur für A120) programmieren. Sie können auch das, bei der Fernwirkunterstation U120 verwendete EPROM 27C256 SMD mit dem EPS 2000 programmieren.

1.3 Leistungsumfang

1.3.1 Programmieren auf EPROM

Sie können Anwenderprogramme für die Automatisierungsgeräte A010, A020, A030, A130, A350, A500 und für Viewstar 200 auf EPROM programmieren und wieder einlesen. Dies ist nur über folgende Software-Pakete möglich.

- ARCHIVE → A010/A020/A030
- COM → KOS 130
- Dolog AKF → A130
- ARCHIVE → A350/A500
- Dolog B → A350/A500
- EXPERT → VIP 101 → AKF35

Mit der mitgelieferten PROM → EPS 2000-Software ist die EPROM-Programmierstation EPS 2000 universell einsetzbar. Sie können dann Daten zwischen EPROM und Programmiergerät austauschen.

1.3.2 Programmieren auf EPROM-Karte

Für das Automatisierungsgerät A120 haben Sie die Möglichkeit das Anwenderprogramm auf EPROM-Karte PC 001 zu programmieren. Dies ist nur über folgendes Software-Paket möglich.

- Dolog AKF → A120

1.3.3 Programmieren auf EPROM 27C256 SMD

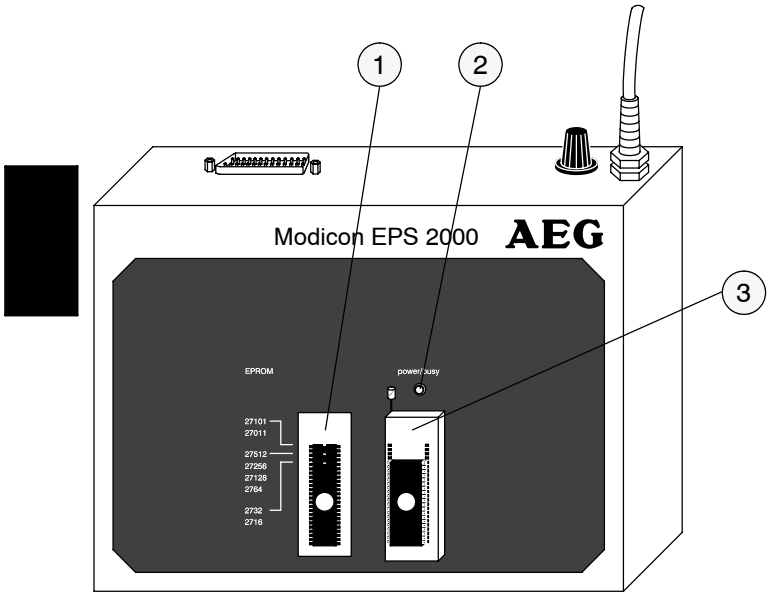
Für die Fernwirkunterstation U120 haben Sie die Möglichkeit für die KOS 201 EPROMs zu programmieren. Dies ist nur über folgendes Software-Paket möglich.

- PRO → U120

Kapitel 2
Bedienung

In diesem Kapitel werden die Bedienelemente und deren Handhabung der EPROM-Programmierstation EPS 2000 beschrieben.

2.1 Bedienfeld



1 Zeichnung: So stecken Sie das EPROM

2 Betriebsanzeige (grüne LED)

3 Textoolsockel (Sockel für EPROM oder Adapter)

Bild 48 Bedienfeld des EPS 2000

Die LED (siehe Bild 48) zeigt den Betriebszustand an:

- LED leuchtet: betriebsbereit
- LED blinkt: Übertragung von Daten

2.2 Handhabung des EPROMs bzw. der EPROM-Karte

2.2.1 Textoolsockel (EPROM-Sockel)

Der Textoolsockel befindet sich auf der EPS 2000-Programmierstation. Auf diesem werden die EPROMs gesteckt. Beim EPROM EPROM/T, 27C256SMD und bei der EPROM-Karte PC 001 muß vorher ein Adapter auf den Textoolsockel gesteckt werden.

2.2.2 Handhabung des EPROMs

2.2.2.1 Stecken des EPROMs

Zum Stecken des EPROMs führen Sie folgende Schritte aus (siehe auch Bild 49):

Schritt 1 Stellen Sie den Hebel des Textoolsockels nach oben.

Schritt 2 Setzen Sie das EPROM, entsprechend der Zeichnung auf dem EPS 2000 (Kerbe nach oben und unten bündig), auf den Textoolsockel.

Schritt 3 Drücken Sie den Hebel nach unten.

Das EPROM ist jetzt befestigt und für die Übertragung bereit.

☞ **Hinweis:** Bei der Übertragung der Daten auf den EPROM/T den EPROM/T-Adapter zwischen EPROM (EPROM/T) und Textoolsockel stecken.

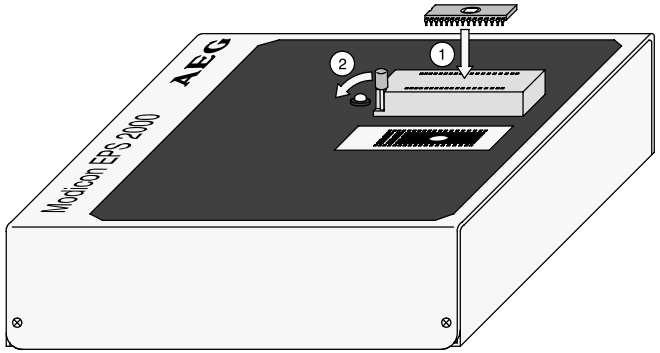


Bild 49 EPROM stecken

2.2.2.2 Entnehmen des EPROMs

Zum Entnehmen des EPROMs bzw. des Adapters führen Sie folgende Schritte aus:

Achtung: Das EPROM darf nicht gezogen werden, solange die LED auf dem EPS 2000 blinkt

Schritt 1 Stellen Sie den Hebel des Textoolsockel nach oben.

Schritt 2 Entnehmen Sie das EPROM.

Warnung: Das EPROM bitte nur am Gehäuse anfassen. Bei Berührung der Beinchen des EPROMs kann es durch statische Entladungen zur Schädigung des EPROMs kommen.

2.2.3 EPROM-Karte

2.2.3.1 Stecken der EPROM-Karte

Bei der EPROM-Karte PC 001 muß ein Adapter ADP 001 zwischen Textoolsokkel und EPROM-Karte gesteckt werden. Zum Stecken der EPROM-Karte führen Sie folgende Schritte aus (siehe auch Bild 50):

Schritt 1 Stellen Sie den Hebel des Textoolsockels nach oben.

Schritt 2 Setzen Sie den Adapter auf den Textoolsockel.

Schritt 3 Drücken Sie den Hebel nach unten.

Schritt 4 Stecken Sie die EPROM-Karte auf den Adapter

Die EPROM-Karte ist jetzt gesteckt und für die Übertragung bereit.

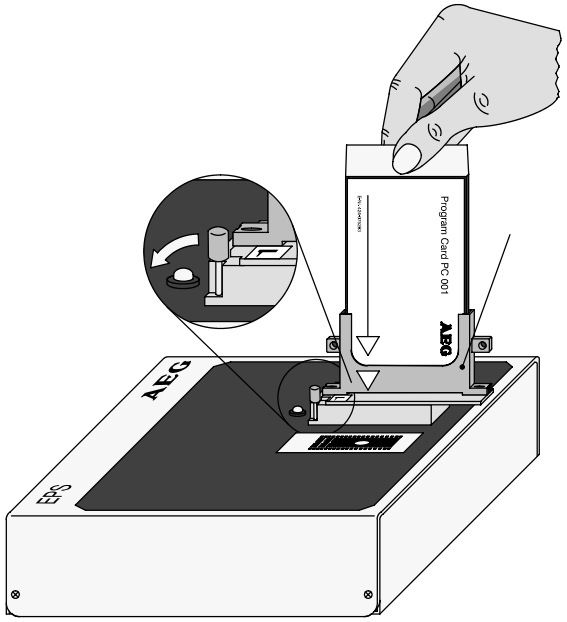


Bild 50 EPROM-Karte PC 001 stecken

2.2.3.2 Entnehmen der EPROM-Karte

Zum Entnehmen des EPROM-Karte führen Sie folgende Schritte aus:

Warnung: Die EPROM-Karte darf nicht gezogen bzw. die Metallplatte darf aus EMV-Gründen nicht berührt werden, solange die LED auf dem EPS 2000 blinkt.

Schritt 1 Ziehen Sie die EPROM-Karte vom Adapter.

Schritt 2 Stellen Sie den Hebel des Textoolsockels nach oben.

Schritt 3 Entnehmen Sie den Adapter.

2.2.4 EPROM 27C256 SMD

2.2.4.1 Stecken des EPROMs

Bei diesem EPROM (27C256 SMD) muß ein Adapter ADP 004 zwischen Textoolsockel und EPROM gesteckt werden.

Zum Stecken des Adapters führen Sie Schritt 1 bis Schritt 3 aus (siehe auch Bild 51). Zum Stecken des EPROMs folgen Sie Schritt 4 bis Schritt 6 (siehe auch Bild 52).

Schritt 1 Stellen Sie den Hebel des Textoolsockels nach oben.

Schritt 2 Setzen Sie den Adapter auf den Textoolsockel (Scharnierseite unten bündig).

Schritt 3 Drücken Sie den Hebel nach unten.

Nachdem jetzt der Adapter gesteckt ist können Sie das EPROM in den Adapter einlegen.

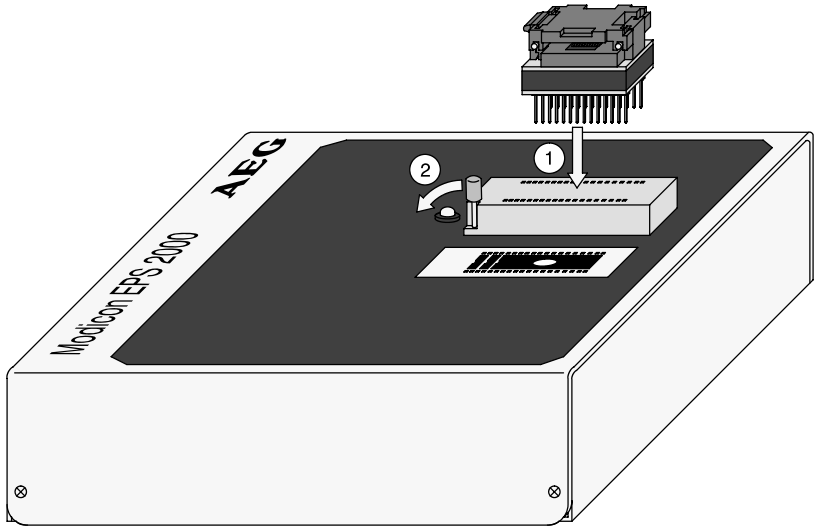


Bild 51 Adapter ADP 004 stecken

Schritt 4 Öffnen Sie den Adapter ADP 004. Drücken Sie dazu den Öffner nach oben und heben Sie dann den Deckel an (siehe auch Bild 52 ① + ②).

Schritt 5 Legen Sie das EPROM in den Adapter ein (siehe auch Bild 52 ③). Der lange Kontaktstreifen auf der Unterseite des EPROMs muß an der Markierung im Adapter anliegen.

Schritt 6 Schließen Sie den Adapter.

Das EPROM ist jetzt eingelegt und für die Übertragung bereit.

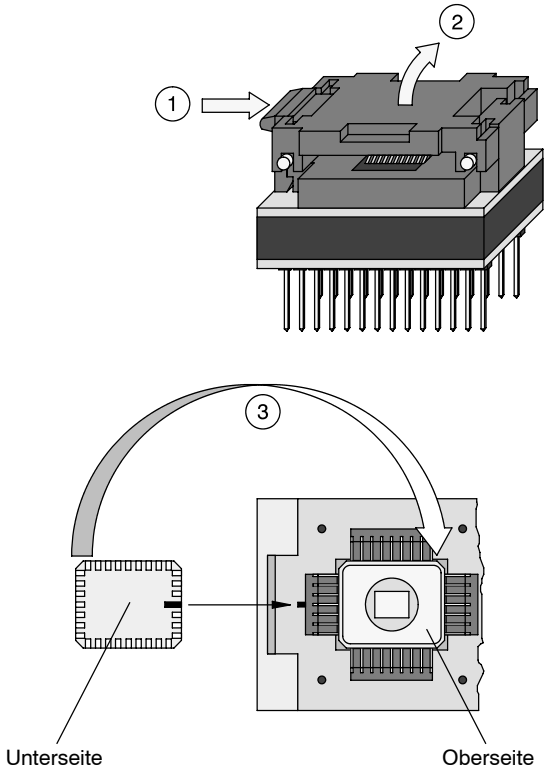


Bild 52 EPROM 27C256 SMD in den Adapter legen

2.2.4.2 Entnehmen des EPROMs

Zum Entnehmen des EPROMs führen Sie folgende Schritte aus:

Warnung: Das EPROM darf nicht gezogen, solange die LED auf dem EPS 2000 blinkt.

Schritt 1 Öffnen Sie den Adapter ADP 004.

Schritt 2 Nehmen Sie das EPROM aus dem Adapter.

Schritt 3 Schließen Sie den Adapter ADP 004.

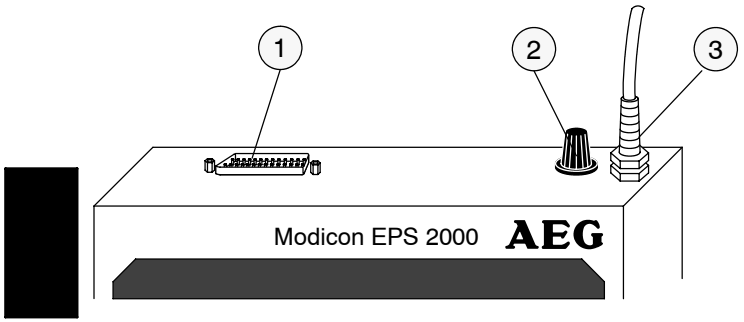
Schritt 4 Stellen Sie den Hebel des Textoolsockels nach oben.

Schritt 5 Entnehmen Sie den Adapter.

Kapitel 3
Inbetriebnahme

- Anschlußfeld
- Spannungsversorgung
- Anschluß an das Programmiergerät

3.1 Anschlußfeld



1. RS 232 C (V.24) -Schnittstelle / Programmiergerät
2. Sicherungsbuchse
3. Netzanschlußkabel

Bild 53 Anschlußfeld

3.2 Spannungsversorgung

Die Betriebsspannung des Netzgerätes beträgt 220 V. Die EPROM-Programmierstation wird eingeschaltet, indem man den Netzstecker in die Steckdose steckt.

3.3 Anschluß an das Programmiergerät

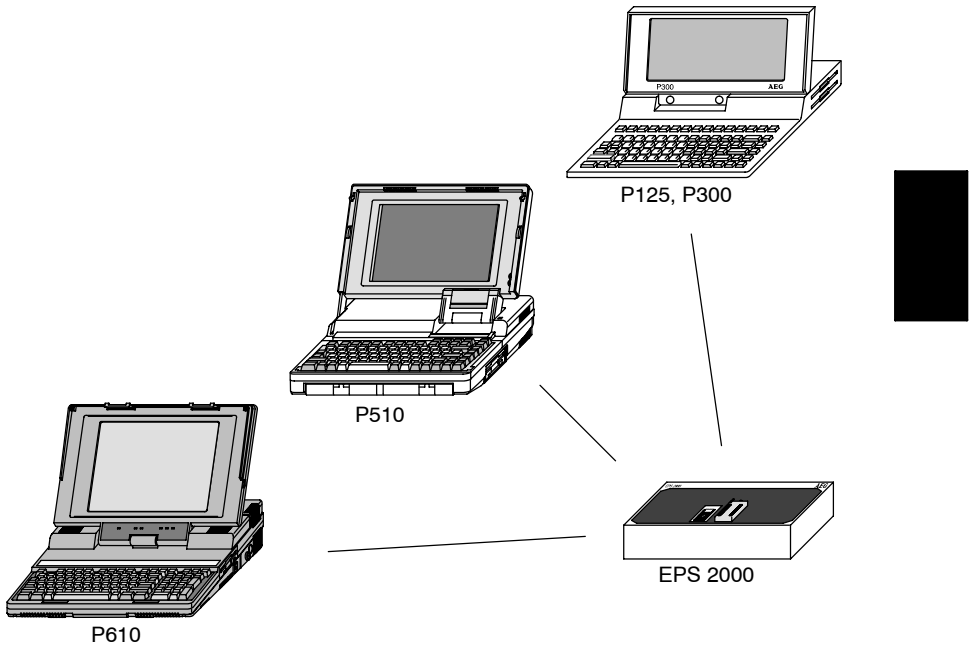


Bild 54 Anschließbare Programmiergeräte

Das benötigte Kabel zum Anschluß der EPROM-Programmierstation EPS 2000 an das Programmiergerät ist nachfolgender Tabelle (Tabelle 4) zu entnehmen.

Tabelle 4 Verbindung EPS 2000 und Programmiergerät

	P125, P300 (COMMS) 1)	**P510, P610 (COM1, COM2 2)) 1)**
EPS 2000	Adapter YDL 44 + YDL 36.1	Adapter YDL 44 + YDL 36.1

1) In Klammern sind die zu benutzenden Schnittstellen am Programmiergerät angegeben.
2) Benutzen Sie die COM2 Schnittstelle nur bei Verwendung des Software-Pakets PROM → EPS 2000

Kapitel 4
Technische Daten

- Versorgung
- Schnittstelle
- Prozessor
- Programmierzeit
- Textoolsockel
- Umweltbedingungen
- Konstruktionsdaten

Technische Daten

Versorgung

Spannungsversorgung	220 V + 10%, -15%, 50 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 10 W

Schnittstelle

Daten-Schnittstelle	RS 232 C (V.24) -Schnittstelle
Baudrate	9600 Baud
Datenformat	8 Datenbits, 1 Stoppbit, 1 Paritätsbit (even)

Prozessor

Prozessor	Z 80 mit 2 kByte RAM und 8 kByte ROM

Programmierzeit

bei EPROM 27C101	9 bis 15 Minuten

Textoolsockel

EPROM-Aufnahme	32-poliger-Textoolsockel

Umweltbedingungen

Betriebstemperatur	0°C bis 40°C
Lagertemperatur	-40°C bis 85°C
Luftfeuchte	75% im Schnitt; max. 95%

Konstruktionsdaten

Gehäuse	204 x 150 x 48 mm (ohne Sockel)
Masse (Gewicht)	ca. 1.2 kg

Kapitel 5
Schnittstelle

In diesem Kapitel ist die Belegung der RS 232 C (V.24) -Schnittstelle angegeben.

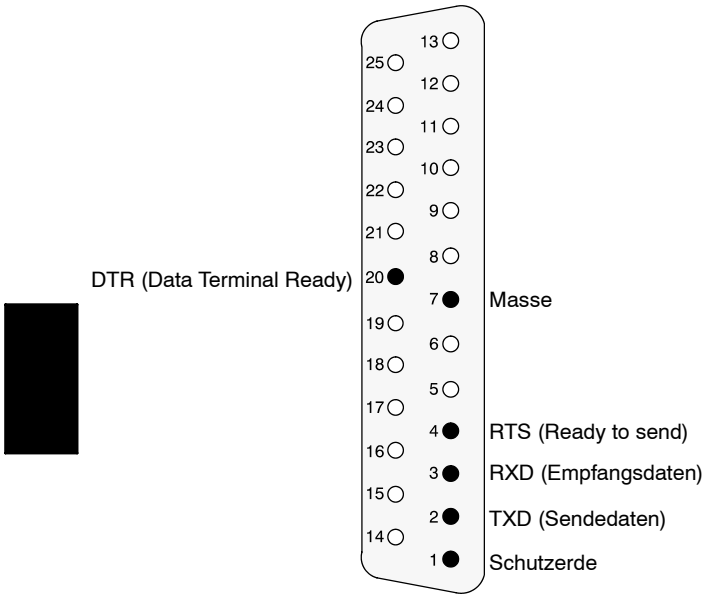


Bild 55 Pin-Belegung der RS 232 C (V.24) -Schnittstelle

Alle übrigen Pins sind nicht belegt.

Teil IV
EPROM-Liste

Kapitel 1
Liste der EPROMs

In diesem Kapitel finden Sie eine Auflistung der EPROMs, die Sie mit der Betriebsart Vollautomatik oder Manuell programmieren können.

Warnung: Folgende EPROMs können zur Zeit nicht programmiert werden: MBM27C1001, D27C2001, D27C1001D (nur Halbautomatik), TMS27C010 und M5M27C512AK.

Tabelle 5 Liste der AEG üblichen EPROMs

EPROM-Typ	Betriebsart	Hersteller
27C512	Manuell	Amtel
AM27C010	Vollautomatik	AMD
HN27256G	Vollautomatik	Hitachi
HN27512G	Vollautomatik	
HN27C101G	Manuell	
HN27C101AG	Manuell	
M5L2764K	Manuell	Mitsubishi
M5M27C512AK	Programmierung zur Zeit fehlerhaft	
M5M27C101K	Vollautomatik	
MBM2764	Manuell	Fujitsu
MBM27128	Manuell	
MBM27256	Vollautomatik	
MBM27C512	Vollautomatik	
TC571000D	Vollautomatik	TOSHIBA
TMM27512AD	Vollautomatik	
TMS2764	Manuell	Texas
TMS27C256	Vollautomatik	
TMS27C512	Vollautomatik	
TS27C1001	Vollautomatik	SGS

Tabelle 6 Liste der EPROMs

EPROM-Typ	Betriebsart	Hersteller
AM2864AE	Vollautomatik	AMD
AM27C256	Vollautomatik	
AM27C512	Vollautomatik	
AM27C010	Vollautomatik	
D27C256	Vollautomatik	NEC
D27C1001D	Programmierung zur Zeit fehlerhaft (nur Halbautomatik)	
D27C2001D	Programmierung zur Zeit fehlerhaft	
HN27128A	Vollautomatik	Hitachi
HN27256	Vollautomatik	
HN27C256	Vollautomatik	
HN27512	Vollautomatik	
HN27C101G	Manuell	
IP2764A	Vollautomatik	Intel
IP27128A	Vollautomatik	
IP27256	Vollautomatik	
I87C64	Vollautomaitk	
I2764A	Vollautomatik	
I27C64A	Vollautomatik	
I27128A	Vollautomatik	
I27C128	Vollautomatik	
D27128	Vollautomatik	
I27256	Vollautomatik	
I27C256	Vollautomatik	
I68C257	Vollautomatik	
I87C257	Vollautomatik	
I27512	Vollautomatik	
I27513	Vollautomatik	
I27010	Vollautomatik	
I27C010	Vollautomatik	
I27011	Vollautomatik	
M5L2764	Manuell	Mitsubishi
M5L27256K	Vollautomatik	
M5L27512K	Vollautomatik	
M5M28C64AP	Vollautomatik	
M5M27C256K	Vollautomatik	
M5M27C512AK	Programmierung zur Zeit fehlerhaft	
M5M27C1001K	Vollautomatik	
MBM2764	Manuell	Fujitsu (Teil 1)
MBM27C64	Manuell	

Tabelle 7 Liste der EPROMs (Fortsetzung Tabelle 6)

EPROM-Typ	Betriebsart	Hersteller
MBM27128	Manuell	Fujitsu (Teil 2)
MBM27C128P	Vollautomatik	
MBM27256	Vollautomatik	
MBM27C256A	Vollautomatik	
MBM27C256H	Vollautomatik	
MBM27C512	Vollautomatik	
MBM27C1001	Programmierung zur Zeit fehlerhaft	
M27C256	Vollautomatik	SGS
M27512	Vollautomatik	
M27C512	Vollautomatik	
M27C1001	Vollautomatik	
M27C1024	Vollautomatik	
M/ST2764A(P)	Vollautomatik	
M/ST128A(P)	Vollautomatik	
M/ST27256	Vollautomatik	
TS27C64AQ	Vollautomatik	
TS27C256Q	Vollautomatik	
NM27C64	Vollautomatik	National
NM27C64B	Vollautomatik	
NM27C128B	Vollautomatik	
NM27C256B	Vollautomatik	
NMC27512A	Vollautomatik	
NMC27C010	Vollautomatik	
TC57H256D	Vollautomatik	TOSHIBA
TC57512AD	Vollautomatik	
TC571000D	Vollautomatik	
TMM2764ADI	Vollautomatik	
TMM27128AD	Vollautomatik	
TMM27256AD	Vollautomatik	
TMM27256BD	Vollautomatik	
TMM27512AD	Vollautomatik	
TMS27C32	Vollautomatik	Texas
TMS27C64	Vollautomatik	
TMS27C128	Vollautomatik	
TMS27C256	Vollautomatik	
TMS27C512	Vollautomatik	
TMS27C010	Programmierung zur Zeit fehlerhaft	
WS27C256F	Vollautomatik	Waferscale
WS27C512F	Vollautomatik	

Ist der gesuchte EPROM in diesen Auflistungen nicht vorhanden haben Sie folgende Möglichkeiten:

- das EPROM mit dem Eprom-Editor implementieren

oder

- das EPROM mit der Betriebsart Halbautomatik zu programmieren.

Teil V
Index

Index

A

Abbrechen einer Funktion: *Teil II* 26
Abfrage ausfüllen: *Teil II* 25
AEG Hauptmenü: *Teil I* 9, 14
Analyse: *Teil II* 59
Anschluß Programmiergerät: *Teil III* 101
Anschlußfeld: *Teil III* 100
Aufruf der Software: *Teil I* 15
autom. Bereichstest: *Teil II* 40

B

Beenden des Programms: *Teil II* 27
Benutzeroberfläche: *Teil II* 22
Betriebsart: *Teil II* 32
  Halbautomatik: *Teil II* 33
  Manuell: *Teil II* 33
  Vollautomatik: *Teil II* 33

D

Disk--->Eprom: *Teil II* 55

E

Eporm--->Disk: *Teil II* 53
EPROM
  stecken: *Teil III* 91
  ziehen: *Teil III* 92
EPROM 27C256 SMD
  entnehmen: *Teil III* 97
  stecken: *Teil III* 95
EPROM einstellen: *Teil II* 34
  Betriebsart Halbautomatik: *Teil II* 36
  Betriebsart Manuell: *Teil II* 35
  Betriebsart Vollautomatik: *Teil II* 34
Eprom-Editor: *Teil II* 73
  Editieren: *Teil II* 78
  Eprom auswählen: *Teil II* 82
  Eprom löschen: *Teil II* 81
  EPROM-Daten: *Teil II* 75
  neues Eprom: *Teil II* 79
EPROM-Karte
  entnehmen: *Teil III* 94
  stecken: *Teil III* 93
EPS 2000
  Bedienfeld: *Teil III* 90
  V.24-Schnittstelle: *Teil III* 108

F

Funktion
  Analyse: *Teil II* 59
  Disk--->Eprom: *Teil II* 55
  Eprom--->Disk: *Teil II* 53
  Eprom-Editor: *Teil II* 73
  Load: *Teil II* 49
  Löschtest: *Teil II* 44
  Monitor: *Teil II* 60
  Read: *Teil II* 45
  Save: *Teil II* 51
  Security: *Teil II* 72
  Verify: *Teil II* 57
  Write: *Teil II* 47
Funktion starten: *Teil II* 24

G

Geräteauswahl: *Teil I* 8

I

Identify: *Teil II* 34
Informationsfenster löschen: *Teil II* 25
Installation: *Teil I* 12

K

Kabelverbindung: *Teil III* 101

L

Load: *Teil II* 49
Löschtest: *Teil II* 44

M

Maus: *Teil I* 10
Menüpunkte anwählen: *Teil II* 23
Modus: *Teil II* 42
Monitor: *Teil II* 60
- Display: *Teil II* 62
- Editieren im ASCII-Code: *Teil II* 65
- Editieren im Hexformat: *Teil II* 64
- Fill: *Teil II* 69
- Move: *Teil II* 71
- Repeat: *Teil II* 68
- Scrollen: *Teil II* 63
- Search: *Teil II* 67

P

Parameter
- autom. Bereichstest: *Teil II* 40
- Betriebsart: *Teil II* 32
- Betriebsart Halbautomatik: *Teil II* 33
- Betriebsart Manuell: *Teil II* 33
- Betriebsart Vollautomatik: *Teil II* 33
- EPROM einstellen: *Teil II* 34
- Modus: *Teil II* 42
- Programmierspannung: *Teil II* 38
- Vcc: *Teil II* 39
- Versorgungsspannung: *Teil II* 39

Parameter verändern: *Teil II* 24
Programmierspannung: *Teil II* 38

R

Read: *Teil II* 45, 47

S

Save: *Teil II* 51
Security: *Teil II* 72
Sicherungskopie: *Teil I* 11
Software
- Aufruf: *Teil I* 15
- Installation: *Teil I* 12

Software-Menü: *Teil II* 22
Spannung: *Teil III* 100

T

Technische Daten: *Teil III* 104

V

Vcc: *Teil II* 39
Verify: *Teil II* 57
Versorgungsspannung: *Teil II* 39
Voreinstellung verändern
- Betriebsart: *Teil II* 27
- Farbe: *Teil II* 28

W

Warmstart: *Teil I* 13, 14

Z

Zahlenformat: *Teil II* 24

Teil VI
Anhang

Absender / Stempel

AEG

Firma: _____

Name: _____

Straße: _____

Ort: _____

Telefon: _____

AEG Aktiengesellschaft
Fachbereich Automatisierungstechnik
MODICON Europa / Abt. A91 M22
Postfach 1162

D-6453 Seligenstadt

Benutzerkommentar

Wir sind ständig bemüht, den Inhalt und die Benutzbarkeit unserer Produkte zu verbessern. Wenn Sie Verbesserungsvorschläge haben, dann füllen Sie bitte dieses Formular aus und schicken es an uns zurück.

Name: _____ E-Nr. 424- _____

Version: _____

Werk-Nr.: _____

Automatisierungsgerät: _____ GSW-/Firmware-Version: _____

Programmiergerät (PUTE): _____ MS-DOS-Version: _____

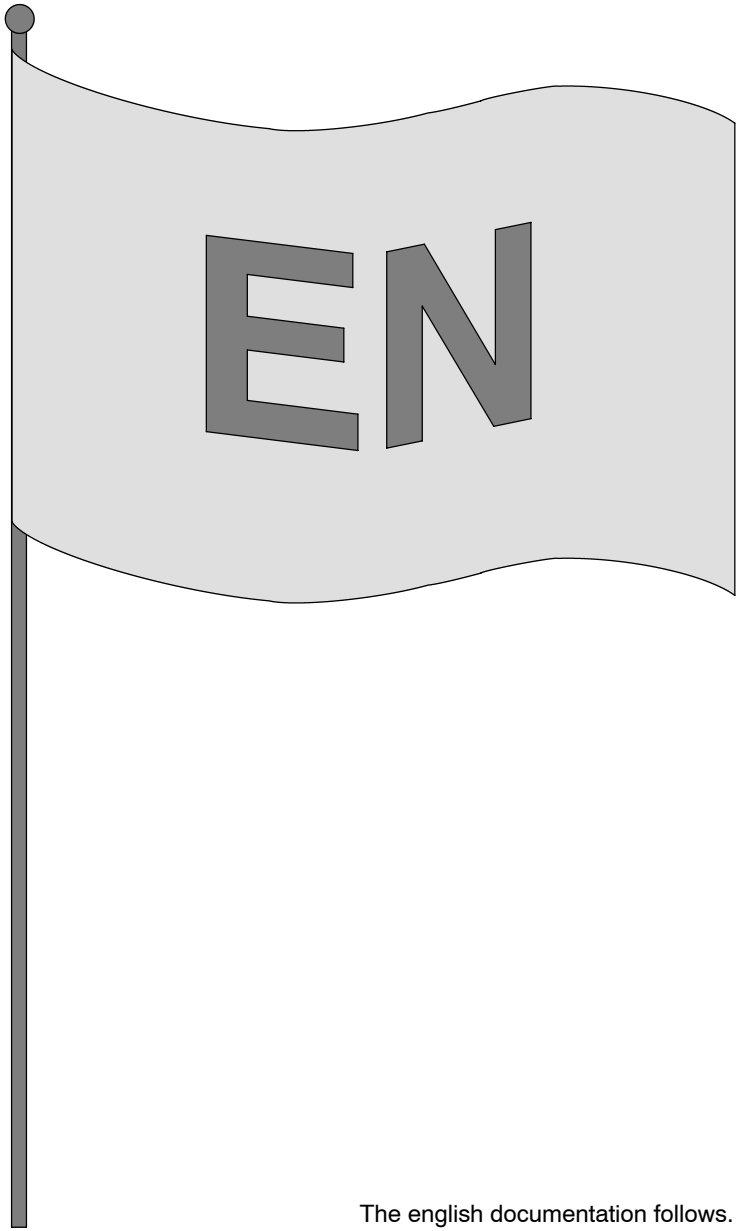
Grafikkarte: _____

Verbesserungsvorschläge

Software-Produkt:

Produktbegleitende Dokumentation:

Wir danken für Ihre Hilfe.



The english documentation follows.